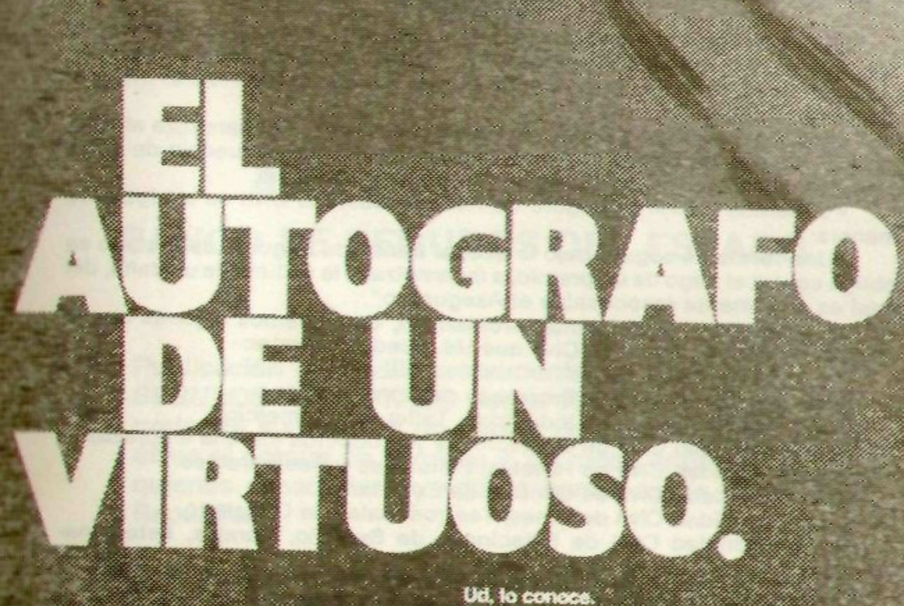
El anuncio que se reproduce
en la página siguiente,
mereció el 1er. premio
en el Festival Iberoamericano
de la Publicidad (FIAP 80).
Se confirmó luego
a nivel mundial,
consagrándose finalista
en el CLIO AWARDS 1981,
celebrado en Amsterdam.
Al publicarlo en la presente edición,
el BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO,
se enorgullece de que su campaña
de Seguridad en el Tránsito,
haya trascendido
dentro y fuera de fronteras.



Ud, lo conoce.
Es uno de los ases que deja
su firma en el pavimento.
Ese que también deja parte
de su obra contra los árboles.
Contra los postes. Y a veces,
desgraciadamente, contra nosotros.
En la foto, su obra póstuma.
Una rúbrica inconfundible.

Pero existen también los auténticos virtuosos.
Son anónimos. Siempre pasan inadvertidos.
Son esos que van por su sendá
y respetan las señales.
Los que no chocan. Los que no corren.
Los que no molestan.
Los que jamás verá retratados.
Ni en el diario.
Tampoco dejan autógrafos.
No buscan el estrellato.
Simplemente manejan bien.

BANCO
DE SEGUROS
DEL ESTADO.

CAMPAÑA DE SEGURIDAD EN EL TRANSITO.



BANCO DE SEGUROS
DEL ESTADO

DEPARTAMENTO DE CAUCIONES

SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

La reparación de los daños que la actividad de los hombres causa a otros hombres constituye la esencia fundamental de la Responsabilidad Civil.

La Ley obliga a compensar los daños causados accidentalmente o por negligencia; por lo tanto, quien cause un daño cuantioso, deberá sacrificar parte de su patrimonio, para cumplir con la obligación de reparar íntegramente dicho daño.

La cobertura de una póliza de Responsabilidad Civil garantiza al Asegurado el pago de indemnizaciones pecuniarias a consecuencia de estar comprometida su Responsabilidad Civil Extracontractual.

Podríamos definir al Seguro de Responsabilidad Civil de la siguiente manera:

"Una forma de seguro bajo la que, el Banco de Seguros del Estado se obliga contra el pago de un premio, a indemnizar a la víctima de un daño, del cual es legalmente responsable el Asegurado".

Sr. Industrial, comerciante, profesional, detallaremos algunas de las pólizas de Responsabilidad Civil que Ud. puede contratar:

— Responsabilidad Civil de Empresas de Construcción.
— Responsabilidad Civil de Industrias, Talleres y Comercios.
— Responsabilidad Civil de Operaciones y Productos (de una empresa).
— Responsabilidad Civil de Hoteles, Pensiones y Restaurantes.
— Responsabilidad Civil de Centros de Enseñanza.
— Responsabilidad Civil de Cines, Teatros, Salas de Concierto.
— Responsabilidad Civil de Estaciones de Servicio, Garajes, Estacionamientos.
— Responsabilidad Civil de Inmuebles.
— Responsabilidad Civil de Ascensores.
— Responsabilidad Civil de Exposiciones y ferias.
— Responsabilidad Civil de Entidades Deportivas.
— Responsabilidad Civil de Pasajeros de Omnibus.
— Responsabilidad Civil de Antenas, carteles y letreros.

De la amplia gama de coberturas de Responsabilidad Civil usted hallará seguramente la que se adapte a sus necesidades, si así no fuera, el Banco estudiará su planteo y hallará solución a su problema.

RECUERDE, USTED NO PUEDE SABER CUANTO LE PUEDE
COSTAR UNA RECLAMACION
SEA PREVISOR - ASESORESE





Almanaque del
BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

Publicación que edita anualmente el BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO desde 1914 y con la que pretende suministrar un bagaje de conocimientos útiles al común de la gente y, de modo especial, a quienes desarrollan la riqueza agropecuaria de la República.

La publicación de las colaboraciones que incluye este Almanaque, no implica, necesariamente, que el Banco comparta los puntos de vista en ellas sustentados.

E D I C I O N 50.000 Ejemplares
Distribución gratuita - Prohibida la comercialización.

Mercedes 1051
MONTEVIDEO - URUGUAY
AÑO 1982



BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

CREADO POR LEY Nº 3935, DE 27 DE DICIEMBRE DE 1911

DIRECTORIO

CR. FEDERICO A. BAUM GONZALEZ
Presidente

CNEL. (R) TABARE GREGORIO ALVAREZ
Vice-Presidente

SR. CARLOS RAVENNA
Director

SECRETARIA LETRADA

DR. NICASIO DEL CASTILLO
Secretario General Letrado

DR. GUSTAVO PENADES
Secretario Letrado

DR. JULIO SOTO
Pro-Secretario Letrado

ADMINISTRACION

CR. ANTONIO H. PICON
Gerente General

SR. DOMINGO ARGENZIO
Sub-Gerente General

SR. JULIO R. CABEZAS
Sub-Gerente General

DR. ALFREDO CAMBON
Asesor Letrado Director
Presidente de la Sala de Abogados

SR. FRANCISCO ROSSANI VILA
Sub-Gerente General

CRA. RAQUEL RODRIGUEZ DE MOULIA
Director del Dpto. de Sistemas

CRA. SUSANA STUHL
Contador General

SR. CARLOS A. LLOFRIU
Actuario General



BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

CREADO POR LEY N° 3935, DE 27 DE DICIEMBRE DE 1911

ADMINISTRACION

GERENTES

Sr. Antonio A. ARMADA
Sr. Carlos DE OLEA
Sr. Eduardo DURAN
Sr. Washington ESPINA FRANCHELLI
Sr. Orlando GALLENI
Sr. Ricardo GARCIA PATRONE
Sr. Carlos GRILLO
Sr. Osvaldo GULLA
Sr. Juan N. MITROPULOS
Sr. Carlos MONTALDO
Sr. Ricardo NOVO
Sr. Miguel A. PEREZ

SR. ATILIO DE ROSSI
Tesorero

DR. HECTOR BERRO
Asesor Letrado
Jefe de lo Contencioso

ING. AGR. ADOLFO GAMUNDI
Ing. Agr. Director

ING. JULIO VALES
Ingeniero Director

SR. JORGE ESTOMBA
Gerente Actuario

DR. RAUL D'OTTONE
Abogado - Director

CR. WALTER PIN
Gerente Contador

ARQ. RAUL LAMAS
Arquitecto Director

CENTRAL DE SERVICIOS MEDICOS

DR. RUBEN A. ARDAO
Director Técnico Administrativo

DRA. ANA V. DE BARRAGAN
Sub-Director Técnico

SR. ADALBERTO ARIAS
Sub-Administrador

DR. BERNARDO SZAFER
Sub-Director Técnico

Año 1982

ENERO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

SETIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	



ENERO 1982

1er. MES - 31 DIAS

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	CALENDARIO HISTORICO
1 V.	05.34 - 20.03	AÑO NUEVO	1º/I/1829 - ENARBOLAMIENTO DEL PRIMER PABELLON
2 S.	05.35 - 20.03		DEL ESTADO ORIENTAL EN EL CABILDO
3 D.	05.36 20.03	C. C. 01.45	DE MONTEVIDEO
4 L.	05.37 - 20.03		1º/I/1730 - INSTALACION DEL PRIMER CABILDO DE
5 M.	05.38 - 20.03		MONTEVIDEO
6 M.	05.39 - 20.03	DIA DE REYES	
7 J.	05.40 - 20.03		
8 V.	05.41 - 20.03		
9 S.	05.41 - 20.03	L. LL. 16.53	9/I/1875 - NACIMIENTO DE JULIO HERRERA Y REI-
10 D.	05.42 - 20.03		SSIG
11 L.	05.43 - 20.03		
12 M.	05.44 - 20.02		
13 M.	05.45 - 20.02		
14 J.	05.46 - 20.02		
15 V.	05.47 - 20.02		
16 S.	05.48 - 20.01	C. M. 20.58	
17 D.	05.49 - 20.01		17/I/1875 - NACIMIENTO DE FLORENCIO SANCHEZ
18 L.	05.50 - 20.01		
19 M.	05.51 - 20.00		
20 M.	05.52 - 20.00		
21 J.	05.53 - 19.59		
22 V.	05.54 - 19.59		
23 S.	05.55 - 19.58		
24 D.	05.56 - 19.58		
25 L.	05.57 - 19.57	L. N. 01.56	
26 M.	05.58 - 19.57		
27 M.	05.59 - 19.56		
28 J.	06.00 - 19.54		
29 V.	06.01 - 19.54		
30 S.	06.02 - 19.54		
31 D.	06.03 - 19.53		



FEBRERO 1982

2do. MES - 28 DIAS

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	CALENDARIO HISTORICO
1 L.	06.04 - 19.52	C. C. 11.28	
2 M.	06.05 - 19.52		
3 M.	06.06 - 19.51		3/II/1807 - TOMA DE LA PLAZA DE MONTEVIDEO
4 J.	06.07 - 19.50		POR LOS INGLESES
5 V.	06.08 - 19.49		
6 S.	06.09 - 19.48		
7 D.	06.10 - 19.47		
8 L.	06.11 - 19.46	L. Ll. 04.57	
9.M.	06.12 - 19.45		
10 M.	06.13 - 19.45		
11 J.	06.14 - 19.44		
12 V.	06.15 - 19.43		
13 S.	06.16 - 19.41		
14 D.	06.17 - 19.40		
15 L.	06.18 - 19.39	C. M. 17.21	
16 M.	06.19 - 19.38		
17 M.	06.20 - 19.37		
18 J.	06.21 - 19.36		
19 V.	06.22 - 19.35		
20 S.	06.23 - 19.34		
21 D.	06.24 - 19.32	CARNAVAL	
22 L.	06.25 - 19.31	CARNAVAL	
23 M.	06.26 - 19.30	L. N. 18.13	
24 M.	06.27 - 19.29		
25 J.	06.28 - 19.27		26/II/1815 - EL CNEL. FERNANDO OTORGUES TOMA
26 V.	06.29 - 19.26		POSESION DEL CARGO DE GOBERNADOR
27 S.	06.30 - 19.25		INTENDENTE DE MONTEVIDEO
28 D.	06.31 - 19.24		28/II/1811 - GRITO DE ASENCIO



MARZO 1982

3er MES - 31 DIAS

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	CALENDARIO HISTORICO
1 L.	06.32 - 19.22		
2 M.	06.32 - 19.21	C. C. 19.15	
3 M.	06.33 - 19.20		
4 J.	06.34 - 19.19		
5 V.	06.35 - 19.17		
6 S.	06.36 - 19.16		
7 D.	06.37 - 19.15		
8 L.	06.38 - 19.13		
9.M.	06.39 - 19.12	L. Ll. 17.45	
10 M.	06.39 - 19.08		
11 J.	06.40 - 19.09		
12 V.	06.41 - 19.08		
13 S.	06.42 - 19.06		
14 D.	06.43 - 19.05		
15 L.	06.44 - 19.04		
16 M.	06.45 - 19.02		
17 M.	06.46 - 19.01	C. M. 14.15	
18 J.	06.46 - 18.59		
19 V.	06.47 - 18.58		19/III/1845 - NACIMIENTO DE JOSE PEDRO VARELA
20 S.	06.48 - 18.57		20/III/1743 - NACIMIENTO DE JOSE MANUEL PEREZ
21 D.	06.49 - 18.55		*CASTELLANO*
22 L.	06.49 - 18.54		
23 M.	06.50 - 18.53		
24 M.	06.51 - 18.51		
25 J.	06.52 - 18.50	L. N. 07.17	
26 V.	06.52 - 18.48		26/III/1815 - IZAMIENTO DE LA BANDERA TRICOLOR
27 S.	06.53 - 18.47		DE LA PROVINCIA ORIENTAL EN EL
28 D.	06.54 - 18.45		FUERTE DE MONTEVIDEO
29 L.	06.55 - 18.44		
30 M.	06.56 - 18.42		
31 M.	06.57 - 18.41		



ABRIL 1982

4º MES - 30 DIAS

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	CALENDARIO HISTORICO
1 J.	06.58 - 18.40	☾ C. C. 02.08	
2 V.	06.59 - 18.38		
3 S.	06.59 - 18.37		
4 D.	07.00 - 18.36	TURISMO	4/IV/1802 - INAUGURACION EN EL CERRO DE MON
5 L.	07.01 - 18.34	TURISMO	TEVIDEO DEL PRIMER FARO DEL RIO D
6 M.	07.02 - 18.33	TURISMO	LA PLATA
7 M.	07.02 - 18.31	TURISMO	5/IV/1813 - PRIMER CONGRESO NACIONAL ARTIGUIS
8 J.	07.03 - 18.30	☉ L. Ll. 07.18	TA EN TRES CRUCES
9 V.	07.04 - 18.29	TURISMO	
10 S.	07.05 - 18.27	TURISMO	
11 D.	07.05 - 18.26		
12 L.	07.06 - 18.25		
13 M.	07.07 - 18.24		
14 M.	07.08 - 18.22		
15 J.	07.08 - 18.21		
16 V.	07.09 - 18.20	☽ C. M. 09.42	
17 S.	07.10 - 18.19		
18 D.	07.11 - 18.17		
19 L.	07. - 18.16	DESEMBARCO	19/IV/1825 - DESEMBARCO DE LOS TREINTA Y TRE
20 M.	07.12 - 18.15	DE LOS 33	EN LA PLAYA DE LA AGRACIADA
21 M.	07.13 - 18.14		
22 J.	07.14 - 18.12		
23 V.	07.15 - 18.11	● L. N. 17.29	
24 S.	07.16 - 18.10		
25 D.	07.17 - 18.09		
26 L.	07.18 - 18.08		
27 M.	07.18 - 18.07		
28 M.	07.19 - 18.06		
29 J.	07.20 - 18.05		
30 V.	07.21 - 18.04	☾ C. C. 09.07	



MAYO 1982

5º MES - 31 DIAS

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	CALENDARIO HISTORICO
1 S.	07.21 - 18.03	DIA DE LOS	
2 D.	07.22 - 18.02	TRABAJADORES	
3 L.	07.23 - 18.01		
4 M.	07.24 - 18.00		
5 M.	07.24 - 17.59		
6 J.	07.25 - 17.58		
7 V.	07.26 - 17.57	L. LI 21.45	
8. S.	07.27 - 17.56		
9. D.	07.27 - 17.55		
10 L.	07.28 - 17.54		
11 M.	07.29 - 17.53		
12 M.	07.30 - 17.52		
13 J.	07.30 - 17.52		
14 V.	07.31 - 17.51		
15 S.	07.32 - 17.50		
16 D.	07.33 - 17.49	C. M. 02:11	
17 L.	07.33 - 17.49		
18 M.	07.34 - 17.48	BATALLA DE	18/V/1811 - BATALLA DE LAS PIEDRAS
19 M.	07.35 - 17.47	LAS PIEDRAS	18/V/1882 - NACE EDUARDO FABINI
20 J.	07.36 - 17.47		
21 V.	07.36 - 17.46		21/V/1874 - NACE JUAN MANUEL FERRARI
22 S.	07.37 - 17.46		
23 D.	07.38 - 17.45	L. N. 01.40	23/V/1807 - APARECE EL PERIODICO "THE SOUTHERN
24 L.	07.39 - 17.45		STAR" (LA ESTRELLA DEL SUR)
25 M.	07.39 - 17.44		
26 M.	07.40 - 17.44		26/V/1816 - INAUGURACION DE LA BIBLIOTECA PU-
27 J.	07.41 - 17.43		BLICA EN MONTEVIDEO
28 V.	07.42 - 17.43		
29 S.	07.42 - 17.42	C. C. 17.07	
30 D.	07.43 - 17.42		
31 L.	07.44 - 17.42		



JUNIO 1982

6º MES - 30 DIAS

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	CALENDARIO HISTORICO
1 M.	07.44 - 17.41		1º/VI/1830 - NACIMIENTO DE JUAN MANUEL BLANES
2 M.	07.45 - 17.41		
3 J.	07.45 - 17.41		
4 V.	07.46 - 17.41		
5 S.	07.46 - 17.40		
6 D.	07.47 - 17.40	L. Ll. 12.59	
7 L.	07.47 - 17.40		
8 M.	07.48 - 17.40		
9 M.	07.48 - 17.40		
10 J.	07.49 - 17.40		
11 V.	07.49 - 17.40		
12 S.	07.50 - 17.40		
13 D.	07.50 - 17.40		
14 L.	07.51 - 17.40	C. M. 15.06	14/VI/1825 - INSTALACION DEL PRIMER GOBIERNO PA-
15 M.	07.51 - 17.40		TRIO, EN FLORIDA
16 M.	07.51 - 17.40		
17 J.	07.52 - 17.40		
18 V.	07.52 - 17.40		
19 S.	07.52 - 17.40	NATALICIO	19/VI/1764 - NATALICIO DE ARTIGAS
20 D.	07.52 - 17.40	DE ARTIGAS	
21 L.	07.53 - 17.41	L. N. 08.52	
22 M.	07.53 - 17.41		
23 M.	07.53 - 17.41		
24 J.	07.53 - 17.41		
25 V.	07.54 - 17.42		
26 S.	07.54 - 17.42		
27 D.	07.54 - 17.42		
28 L.	07.54 - 17.43	C. C. 02.56	
29 M.	07.54 - 17.43		
30 M.	07.54 - 17.44		



JULIO 1982

7º MES - 31 DIAS

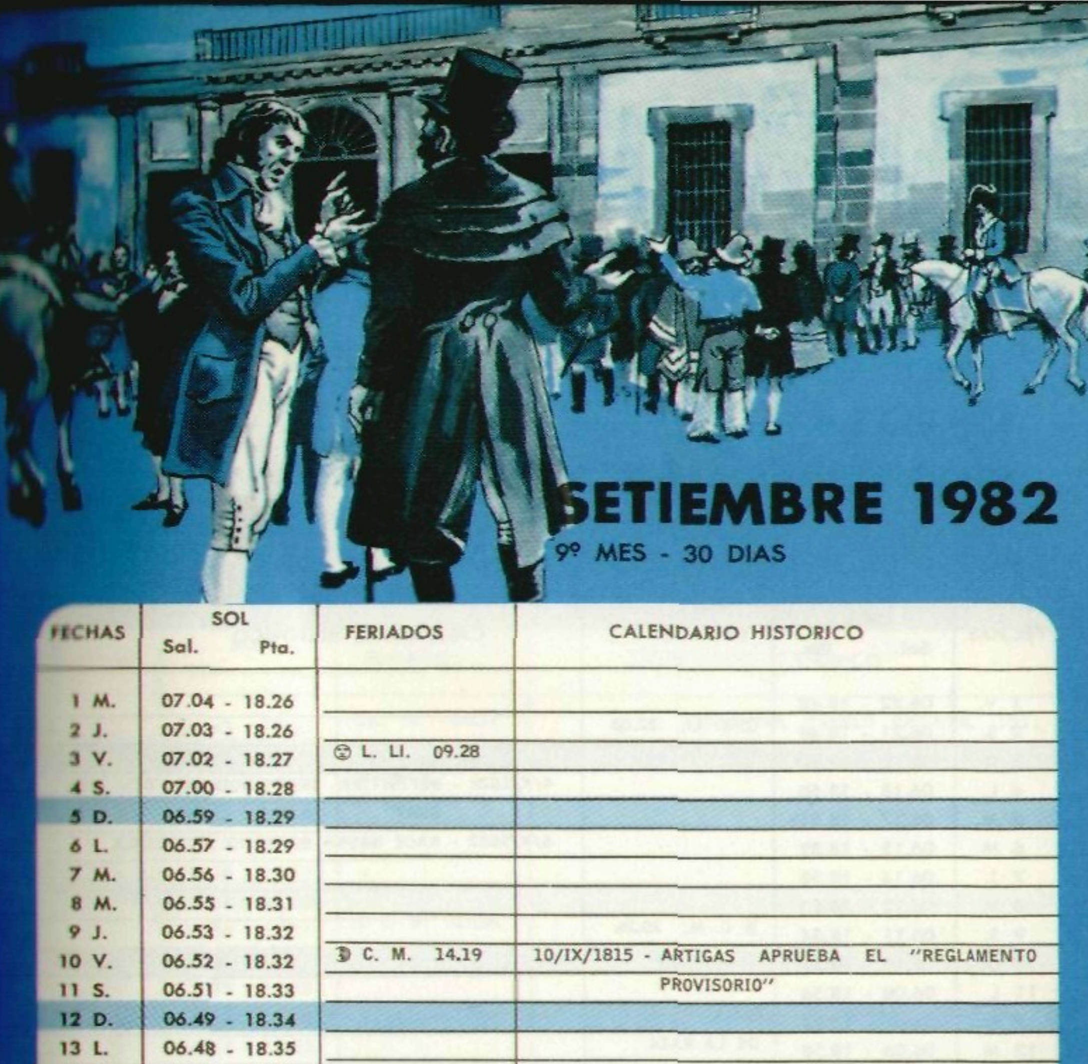
FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	CALENDARIO HISTORICO
1 J.	07.54 - 17.44		
2 V.	07.54 - 17.45		
3 S.	07.54 - 17.45		
4 D.	07.54 - 17.46		
5 L.	07.53 - 17.46		
6 M.	07.53 - 17.47	L. Ll. 04.32	
7 M.	07.53 - 17.47		
8 J.	07.53 - 17.48		
9 V.	07.53 - 17.48		
10 S.	07.52 - 17.49		
11 D.	07.52 - 17.49		
12 L.	07.51 - 17.50		
13 M.	07.51 - 17.50		13/VII/1875 - NACIMIENTO DE MARIA EUGENIA VAZ
14 M.	07.51 - 17.51	C. M. 00.47	FERREIRA
15 J.	07.50 - 17.52		15/VII/1872 - NACIMIENTO EN MONTEVIDEO DE JOSE
16 V.	07.50 - 17.52		ENRIQUE RODO
17 S.	07.50 - 17.53		18/VII/1830 - JURA DE LA CONSTITUCION
18 D.	07.49 - 17.54	JURA DE LA	
19 L.	07.49 - 17.54	CONSTITUCION	
20 M.	07.48 - 17.55	L. N. 15.57	
21 M.	07.48 - 17.55		
22 J.	07.47 - 17.56		
23 V.	07.46 - 17.57		
24 S.	07.46 - 17.57		
25 D.	07 45 - 17.58		
26 L.	07.44 - 17.59		
27 M.	07.43 - 18.00	C. C. 15.22	
28 M.	07.43 - 18.00		
29 J.	07.42 - 18.01		
30 V.	07.41 - 18.02		
31 S.	07.40 - 18.03		



AGOSTO 1982

8º MES - 31 DIAS

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	CALENDARIO HISTORICO
1 D.	07.40 - 18.03		
2 L.	07.39 - 18.04		
3 M.	07.38 - 18.05		
4 M.	07.37 - 18.06	L. Ll. 19.34	
5 J.	07.36 - 18.06		
6 V.	07.35 - 18.07		
7 S.	07.34 - 18.08		
8 D.	07.33 - 18.09		
9 L.	07.32 - 18.09		
10 M.	07.31 - 18.10		
11 M.	07.30 - 18.11		
12 J.	07.29 - 18.12	C. M. 08.08	
13 V.	07.28 - 18.12		
14 S.	07.27 - 18.13		
15 D.	07.26 - 18.14		
16 L.	07.24 - 18.15		
17 M.	07.23 - 18.15		
18 M.	07.22 - 18.16	L. N. 23.45	
19 J.	07.21 - 18.17		
20 V.	07.20 - 18.18		
21 S.	07.19 - 18.18		
22 D.	07.18 - 18.19		
23 L.	07.17 - 18.20		
24 M.	07.15 - 18.21		24/VIII/1788 - NACE EN MONTEVIDEO BARTOLOME HI-
25 M.	07.14 - 18.21	DECLAR. DE LA	DALGO
26 J.	07.13 - 18.22	C. C. 06.49	25/VIII/1825 - DECLARATORIA DE LA INDEPENDENCIA
27 V.	07.11 - 18.23	INDEPENDENCIA	25/VIII/1938 - INAUGURACION DEL MONUMENTO A LOS
28 S.	07.10 - 18.23		CONSTITUYENTES DE 1830
29 D.	07.08 - 18.24		
30 L.	07.07 - 18.24		
31 M.	07.06 - 18.25		



SETIEMBRE 1982

9º MES - 30 DIAS

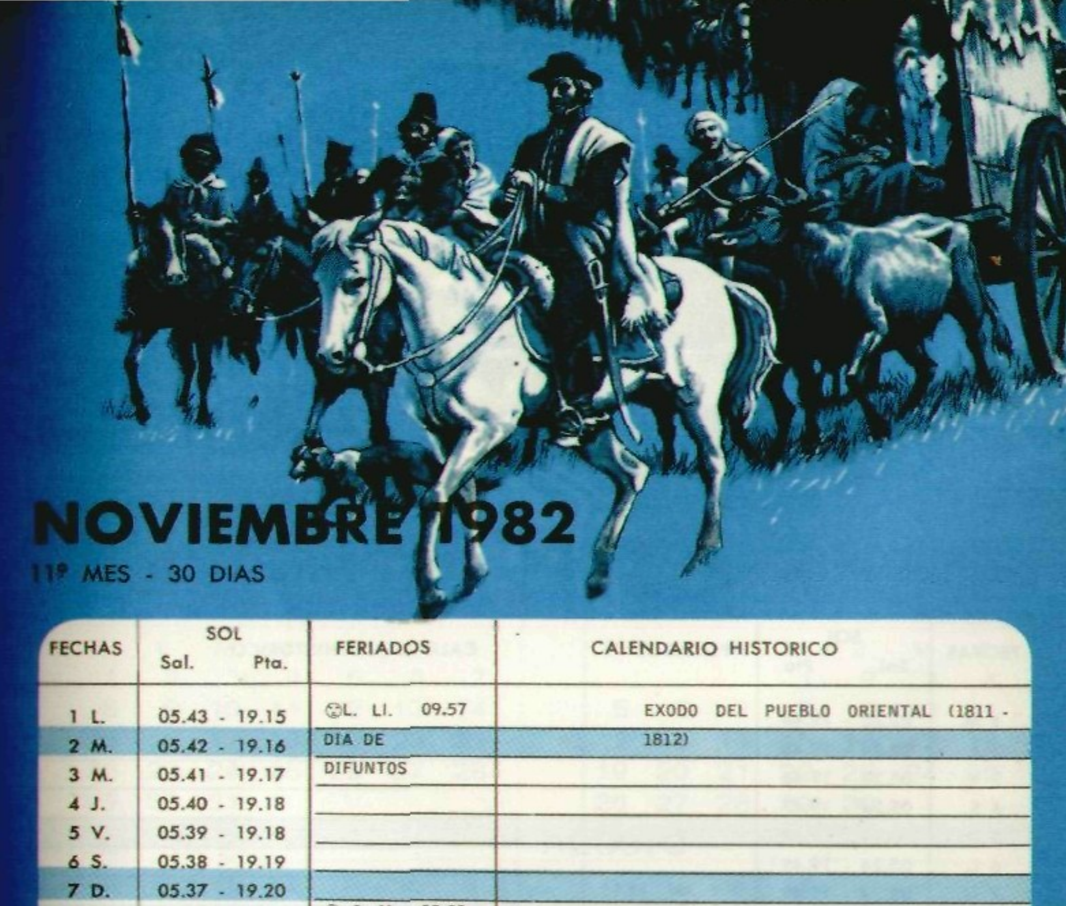
FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	CALENDARIO HISTORICO
1 M.	07.04 - 18.26		
2 J.	07.03 - 18.26		
3 V.	07.02 - 18.27	○ L. Ll. 09.28	
4 S.	07.00 - 18.28		
5 D.	06.59 - 18.29		
6 L.	06.57 - 18.29		
7 M.	06.56 - 18.30		
8 M.	06.55 - 18.31		
9 J.	06.53 - 18.32		
10 V.	06.52 - 18.32	◑ C. M. 14.19	10/IX/1815 - ARTIGAS APRUEBA EL "REGLAMENTO PROVISORIO"
11 S.	06.51 - 18.33		
12 D.	06.49 - 18.34		
13 L.	06.48 - 18.35		
14 M.	06.46 - 18.35		
15 M.	06.45 - 18.36		
16 J.	06.43 - 18.37		
17 V.	06.42 - 18.38	● L. N. 09.09	
18 S.	06.40 - 18.38		
19 D.	06.39 - 18.39		
20 L.	06.38 - 18.40		
21 M.	06.36 - 18.41		21/IX/1808 - CABILDO ABIERTO
22 M.	06.35 - 18.41		
23 J.	06.34 - 18.42		
24 V.	06.32 - 18.43		24/IX/1825 - COMBATE DEL RINCON
25 S.	06.31 - 18.44	◐ C. C. 01.07	
26 D.	06.29 - 18.44		
27 L.	06.28 - 18.45		
28 M.	06.26 - 18.46		
29 M.	06.25 - 18.47		
30 J.	06.23 - 18.47		



OCTUBRE 1982

10º MES - 31 DIAS

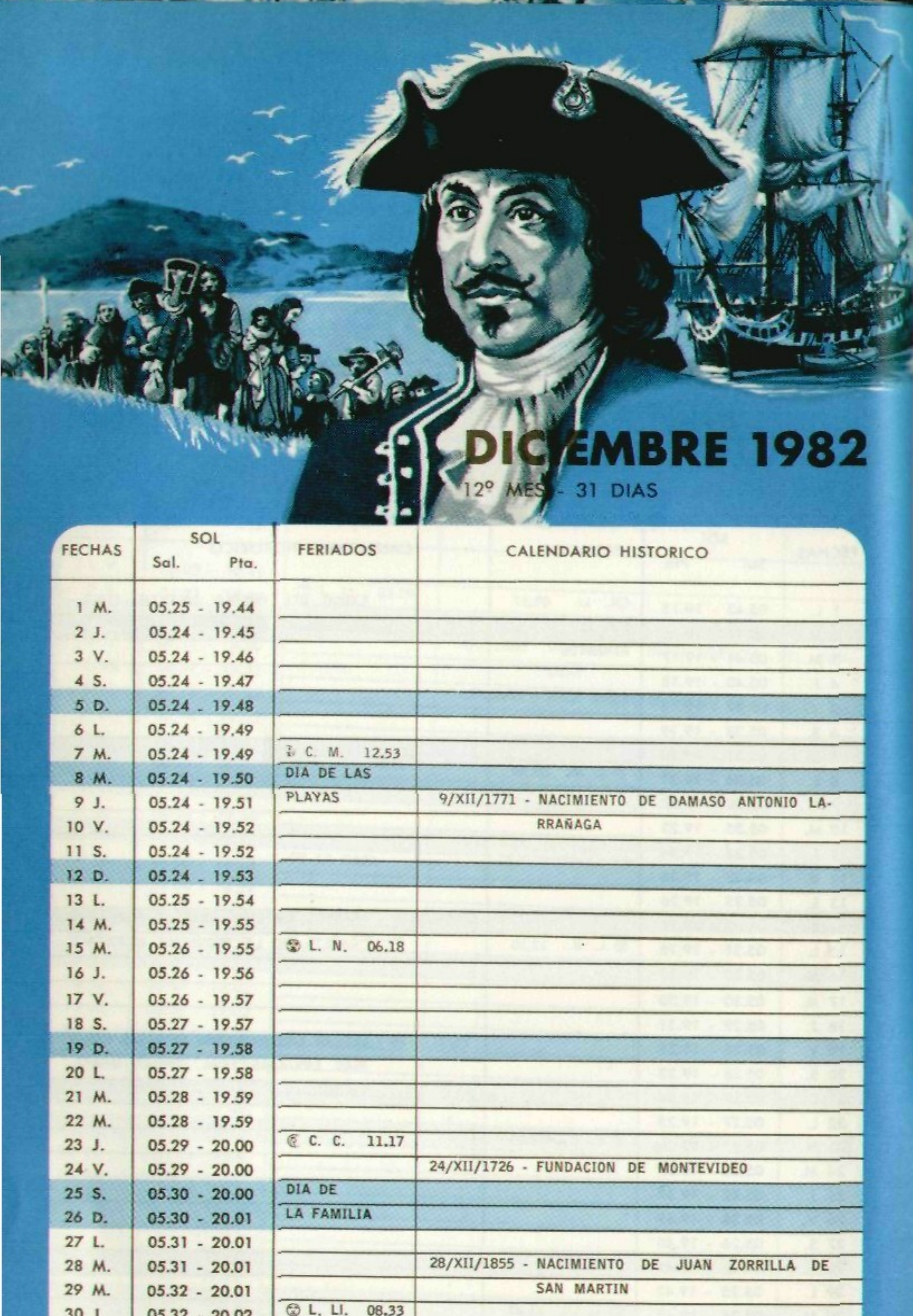
FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	CALENDARIO HISTORICO
1 V.	06.22 - 18.48		
2 S.	06.21 - 18.49	L. Ll. 22.08	
3 D.	06.19 - 18.50		
4 L.	06.18 - 18.50		4/X/1828 - DEFINITIVA INDEPENDENCIA DEL URUGUAY
5 M.	06.17 - 18.51		
6 M.	06.15 - 18.52		6/X/1682 - NACE BRUNO MAURICIO DE ZABALA
7 J.	06.14 - 18.53		
8 V.	06.12 - 18.53		
9 S.	06.11 - 18.54	C. M. 20.26	
10 D.	06.10 - 18.55		
11 L.	06.08 - 18.56		
12 M.	06.07 - 18.57	DIA DE LA RAZA	12/X/1825 - BATALLA DE SARANDI
13 M.	06.06 - 18.58		
14 J.	06.04 - 18.59		
15 V.	06.03 - 19.00		
16 S.	06.01 - 19.00	L. N. 21.04	
17 D.	06.00 - 19.01		
18 L.	05.59 - 19.02		
19 M.	05.58 - 19.03		
20 M.	05.57 - 19.03		
21 J.	05.56 - 19.04		
22 V.	05.55 - 19.05		
23 S.	05.53 - 19.06		
24 D.	05.52 - 19.07	C. C. 21.08	24/X/1886 - NACIMIENTO DE DELMIRA AGUSTINI
25 L.	05.51 - 19.08		
26 M.	05.50 - 19.09		
27 M.	05.48 - 19.10		
28 J.	05.47 - 19.11		
29 V.	05.46 - 19.12		
30 S.	05.45 - 19.13		
31 D.	05.44 - 19.14		



NOVIEMBRE 1982

11º MES - 30 DIAS

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	CALENDARIO HISTORICO
1 L.	05.43 - 19.15	☺L. Ll. 09.57	EXODO DEL PUEBLO ORIENTAL (1811 -
2 M.	05.42 - 19.16	DIA DE	1812)
3 M.	05.41 - 19.17	DIFUNTOS	
4 J.	05.40 - 19.18		
5 V.	05.39 - 19.18		
6 S.	05.38 - 19.19		
7 D.	05.37 - 19.20		
8 L.	05.36 - 19.21	☽ C. M. 03.38	
9.M.	05.36 - 19.22		
10 M.	05.35 - 19.23		
11 J.	05.34 - 19.24		
12 V.	05.33 - 19.25		
13 S.	05.33 - 19.26		
14 D.	05.32 - 19.27		14/XI/1826 - APARECE EN CANELONES EL PERIODICO
15 L.	05.31 - 19.28	☺ L. N. 12.10	"GACETA DE LA PROVINCIA ORIENTAL"
16 M.	05.30 - 19.29		
17 M.	05.30 - 19.30		
18 J.	05.29 - 19.31		
19 V.	05.28 - 18.32		19/XI/1726 - LLEGAN LAS PRIMERAS FAMILIAS CANA-
20 S.	05.28 - 19.33		RIAS ENVIADAS PARA FUNDAR MONTE-
21 D.	05.27 - 19.34		VIDEO
22 L.	05.27 - 19.35		
23 M.	05.27 - 19 36	☾ C. C. 17.05	
24 M.	05.26 - 19.37		
25 J.	05.26 - 19.38		
26 V.	05.26 - 19.39		
27 S.	05.26 - 19.40		
28 D.	05.25 - 19.41		
29 L.	05.25 - 19.42		
30 M.	05.25 - 19.43	☺ L. Ll. 21.21	



DICIEMBRE 1982

12º MES - 31 DIAS

FECHAS	SOL Sal. - Pta.	FERIADOS	CALENDARIO HISTORICO
1 M.	05.25 - 19.44		
2 J.	05.24 - 19.45		
3 V.	05.24 - 19.46		
4 S.	05.24 - 19.47		
5 D.	05.24 - 19.48		
6 L.	05.24 - 19.49		
7 M.	05.24 - 19.49	C. M. 12.53	
8 M.	05.24 - 19.50	DIA DE LAS	
9 J.	05.24 - 19.51	PLAYAS	9/XII/1771 - NACIMIENTO DE DAMASO ANTONIO LA-
10 V.	05.24 - 19.52		RRAÑAGA
11 S.	05.24 - 19.52		
12 D.	05.24 - 19.53		
13 L.	05.25 - 19.54		
14 M.	05.25 - 19.55		
15 M.	05.26 - 19.55	L. N. 06.18	
16 J.	05.26 - 19.56		
17 V.	05.26 - 19.57		
18 S.	05.27 - 19.57		
19 D.	05.27 - 19.58		
20 L.	05.27 - 19.58		
21 M.	05.28 - 19.59		
22 M.	05.28 - 19.59		
23 J.	05.29 - 20.00	C. C. 11.17	
24 V.	05.29 - 20.00		24/XII/1726 - FUNDACION DE MONTEVIDEO
25 S.	05.30 - 20.00	DIA DE	
26 D.	05.30 - 20.01	LA FAMILIA	
27 L.	05.31 - 20.01		
28 M.	05.31 - 20.01		28/XII/1855 - NACIMIENTO DE JUAN ZORRILLA DE
29 M.	05.32 - 20.01		SAN MARTIN
30 J.	05.32 - 20.02	L. Ll. 08.33	
31 V.	05.33 - 20.02		

Año 1983

ENERO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

SETIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

NOVIEMBRE

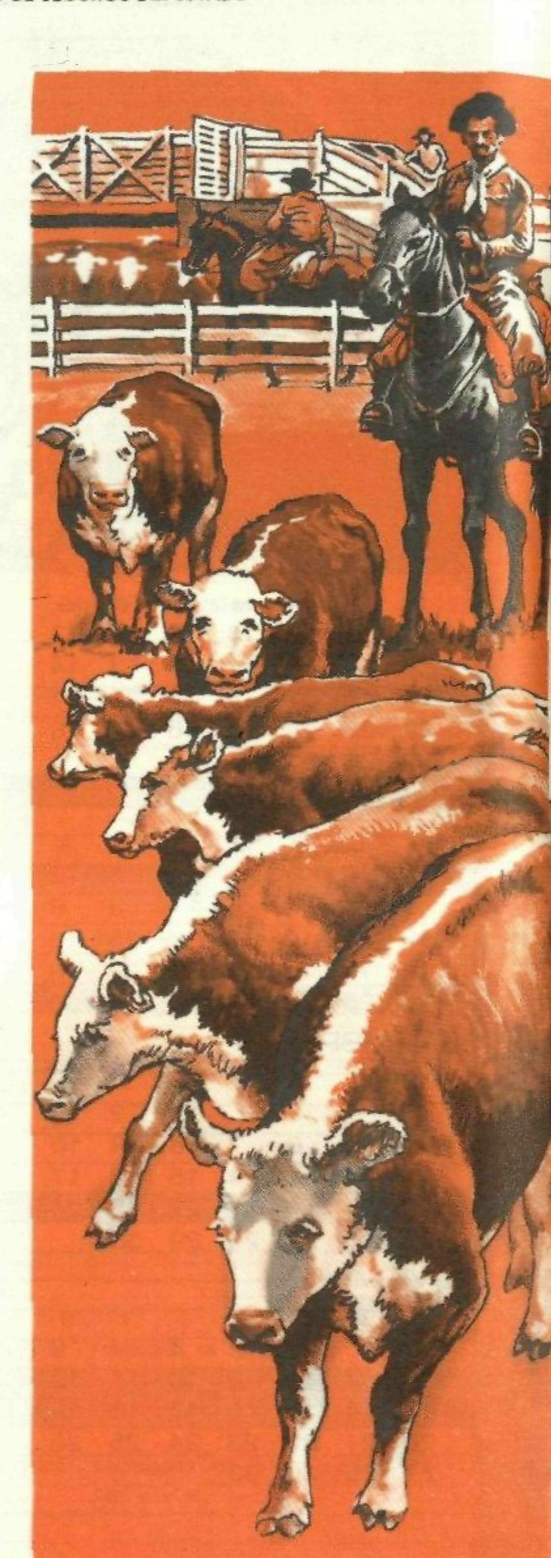
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Calendario Ganadero

por el Ing. EDUARDO NEGRI



ENERO

Bovinos. — Recorrer cuidadosamente a diario todo el campo para combatir las "bicheras"; repuntar los rodeos de cría en las últimas horas de la tarde y cuerear los animales muertos. En las zonas de garrapata observar la evolución del parásito y bañar, preferentemente en horas de fresco de la tarde, sin que los animales estén cansados o que padezcan sed. Si se para rodeo hacerlo bien temprano por la mañana, largando el ganado antes de que el sol caliente demasiado (en ninguna época hacerlo después de haber llovido, con el terreno mojado). Vigilar que la hacienda tenga agua abundante y sana, así como sales tónicas compuestas en todos los potreros. Luego de lluvias intensas limpiar los zarzos de resaca y quemarla una vez seca. Lo aconsejado para este mes es indicado también para los meses de diciembre y febrero.

Ovinos. — Si es necesario dar un segundo o tercer baño contra la sarna, hacerlo en horas de fresco. En este mes se comienza a descorderar, separándolos por sexos y poniéndolos en potreros limpios de lombriz con pasturas bajas, tiernas y buen agua. Se seleccionan las ovejas de cría para la encarnerada, refugando por viejas y por tipo, apartando los

animales para el consumo del año y haciendo un recuento general. Los carneros esquilados temprano pueden esquilarse de nuevo para que trabajen mejor. Mover las majadas despacio evitando hacerlo en horas de mucho calor. Diariamente vigilar y curar las "bicheras".

Equinos. — Deben retirarse los padrillos para que las yeguas no den cría en pleno verano. Mantener en buen estado los yeguarizos de trabajo.

FEBRERO

Bovinos. — Deben retirarse los toros de los rodeos de cría llevándolos a potreros con buen pasto, sin vacas, a fin de que se repongan. Mover los ganados despacio y en las horas de fresco, vigilando y curando las "bicheras" sin descuidar la evolución de la garrapata para bañar en las horas y forma indicadas. Seguir lo aconsejado para el mes anterior.

Ovinos. — Si no se hubiera hecho en enero, seleccionar las majadas y encarnerar para la parición de agosto. Cuidar el trabajo de los carneros y juntar las majadas de tardecita para que los reproductores caminen menos y trabajen mejor. No mover los animales en las horas de mayor calor. Si no se hubiera descorderado en enero hacerlo ahora, previo a la encarnerada, en la forma que ya se indicó. Vigilar aguadas y zarzos.

Equinos. — Lo mismo que el mes anterior.

MARZO

Bovinos. — De no haber vacunado en la Primavera contra el carbunclo, este mes es indicado. No descuidar las "bicheras" ni la garrapata. No dejar ningún toro junto con vacas para evitar pariciones en el rigor del verano. Se comienza a amansar los bueyes. Dejar libres de toda hacienda los potreros destinados a los animales que se van a desternerar más adelante. Asegurar los ganados con destino a Tablada contra los riesgos de transporte por ferrocarril, en la Estación de embarque, o por camión en la Agencia del Banco más próxima.

Ovinos. — De no haber encarnerado en el mes anterior hacerlo ahora en la forma indicada. Retirar los carneros que se encuentren cansados y sustituirlos por otros que no hubieran trabajado y que se encuentren en buen estado. No mover las majadas que se hubieran encarnerado para la parición de otoño.

Equinos. — En la segunda quincena se pueden marcar y castrar los potrillos. Dar comienzo al amanse y doma de los potros.

ABRIL

Bovinos. — Si el tiempo estuviera fresco, en la segunda quincena puede comenzar la "yerra" de los terneros: marcación, descorne, castración y señalada. Elegir los terneros que se van a dejar para bueyes e identificar con distinta señal o caravana a las futuras tamberas. Se continúa amansando los bueyes vigilando su estado.

Ovinos. — Debe recorrerse diariamente los potreros con ovejas de cría de parición en otoño, prestando ayuda a las que tengan malos partos. A fin de mes retirar los carneros de las majadas encarneradas temprano, fin de enero, principio de febrero.

Equinos. — Epoca apropiada para marcar y castrar los potros. Continúa la doma. Cardear todas las manadas.

MAYO

Bovinos. — Hacer la "yerra" si no se hubiera realizado en el mes anterior, siguiendo las indicaciones ya hechas. Apartar los terneros y preparar lotes para invernar. Hacer diagnóstico de preñez y separar para la venta en invierno las vacas gordas. Separar las vacas viejas o de refugo no entoradas para engordar en potreros bien empastados o en praderas. Vigilar el estado de las vaquillonas destinadas a entorar en primavera para que lleguen a esa época con el peso adecuado. A los toros echarlos en buenos potreros lo mismo que los novillos y vacas de invernada. Los ganados flacos deben reponerse antes que comience el rigor del invierno. Combatir el piojo y mantener los ganados limpios para el invierno.

Ovinos. — Retirar los carneros de las majadas a principios del mes. Finaliza la parición de otoño, debiéndose señalar, castrar y descolar a la corderada. Aprovechar la juntada para recortar y curar las pezuñas evitando las manqueras en el invierno. Evitar el pastoreo de los lanares en potreros bajos siendo indicado hacerlo en aquellos más altos y secos.

Equinos. — Continuar la doma de los potros no descuidando su estado.

JUNIO

Bovinos. — Terminar de desternerar en todos los rodeos para que las vacas que están gestando se repongan para la próxima parición. Si es posible desternerar "a corral" suministrando agua sana y abundante para lle-

varios luego a los potreros que se habían elegido previamente. Evitar mover los rodeos, recorrer bien los potreros y observar la evolución de los novillos y vacas de invernada. Si se para rodeo hacerlo por la mañana con buen tiempo y con el campo seco.

Ovinos. — Continuar cuidando el estado de las majadas, manteniéndolas en potreros que cuenten con montes de abrigo para resguardarlas de los temporales.

Equinos. — Tener a los yeguarizos de trabajo en buen estado, combatir el "moquillo" y las parasitosis internas.

JULIO

Bovinos. — Recorrer a menudo los potreros observando el estado de las vacas de cría, las que deben contar con pasturas abundantes por su estado de gestación avanzada. Vigilar las terneradas y los ganados de invernada. Parar rodeo como en el mes de junio, moviendo el ganado despacio y en horas de la mañana.

Ovinos. — Cuidar el estado sanitario de nutrición de todos los lanares. Limpiar las ubres y entrepiernas de las ovejas de cría con tiempo suficiente antes de la parición para lograr mayor número de corderos, tratándolas con el mayor cuidado, moverlas despacio y evitar apretones y golpes. Si aparecieran "picaduras" de sarna, hacer curas a mano.

Equinos. — Llevar a buenos potreros a las yeguas de cría. Si fuera necesario suplementar con avena o maíz a los yeguarizos de trabajo.

AGOSTO

Bovinos. — Seguir las indicaciones del mes anterior. Comienza la brotación de las pasturas de primavera. Principia la parición de los ganados entorados temprano, debiendo recorrerse con cuidado, pasando los animales flacos a buenos potreros o praderas para que se repongan. No antes de finales del mes empezar a mover el ganado, temprano y por la mañana, para que "peleche", una vez por semana, obligándolo a trotar o galopar alrededor de 1000 metros haciéndolo volver al rodeo en la misma forma. Inspeccionar todos los alambrados para planificar su reparación o la construcción de nuevas líneas durante los meses siguientes aprovechando el buen tiempo y los días más largos. No deben faltar sales tónicas en todos los potreros. En el momento de comprar toros asegurarlos contra todo riesgo, que incluye los del transporte desde el lugar de origen hasta el establecimiento de destino. Asegurar también los embarques de ganados con destino a Tablada enviados por ferrocarril o camión.

Ovinos. — Se encuentra en pleno la parición debiéndose recorrer a diario los potreros prestando ayuda a las ovejas que tengan dificultades en el parto. Proporcionar abrigo a las majadas para protegerlas de los temporales frecuentes en esta época del año. Levantar los animales caídos y cuerear los muertos. Al comprar carneros de pedigree o puros por cruza asegurarlos contra todo riesgo.

Equinos. — Comienza la parición, mantener las yeguadas en buen estado.

SETIEMBRE

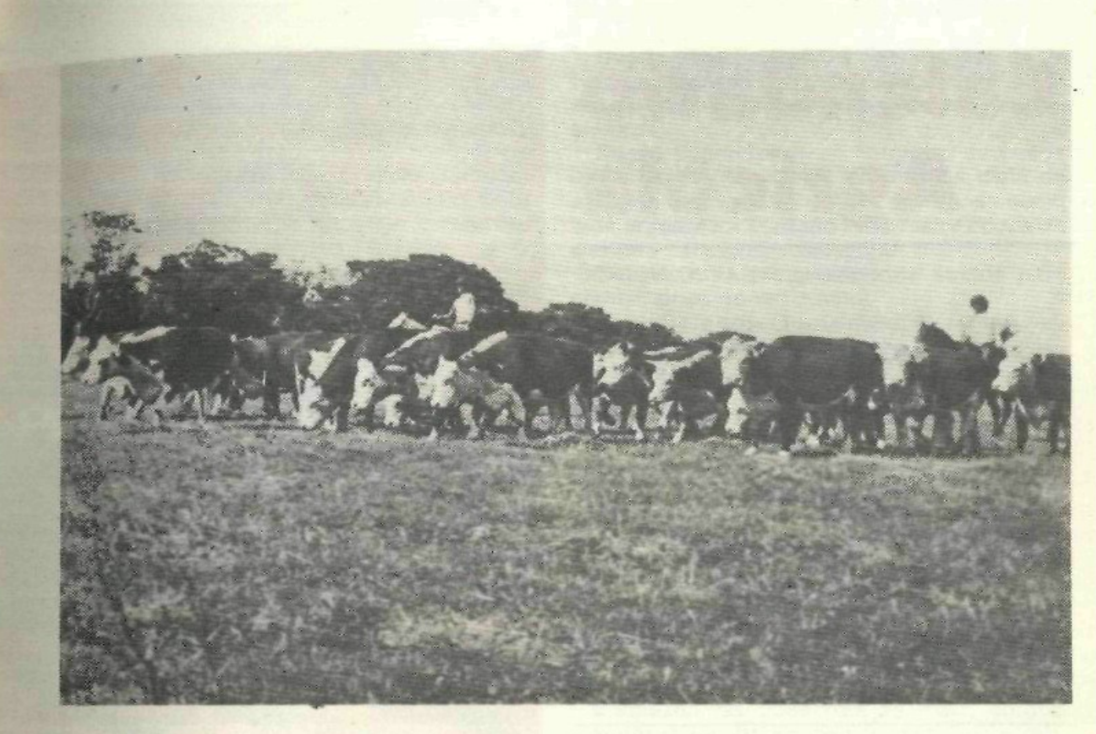
Bovinos. — Recorrer prolijamente y vigilar los ganados de cría ayudando a las vacas con dificultades en el parto. Ir castrando y mochando los terneritos a las dos o tres semanas de nacidos. Hacia fines de mes concluye el trabajo de mover el ganado para el "peleche". Comprobar que se encuentran vigentes los seguros y de lo contrario asegurar contra todo riesgo los reproductores de pedigree o puros por cruza en Casa Central o en la Agencia más cercana del Banco de Seguros del Estado. En lo demás seguir lo indicado para el mes anterior.

Ovinos. — Está en pleno la parición debiéndose continuar los trabajos aconsejados para agosto. Una vez terminada la parición y cuando los corderitos estén fuertes, hacer la señalada, castración y corte de cola, seleccionando los machitos de los planteles que se van a dejar para futuros carneros. Reparar alambrados y porteras de los lugares destinados a encerrar las majadas para resguardarlas de los temporales luego de la esquila.

Equinos. — Estamos en el fuerte de la parición. Vigilar las yeguadas. Continuar el amanse y doma de los potros.

OCTUBRE

Bovinos. — Echar los toros a los rodeos. Empieza a "trabajar" la mosca debiéndose vigilar y curar las "bicheras" lo mismo que en los meses siguientes. Vacunar contra el carbunclo. Si no se hizo antes asegurar los reproductores. Continuar y finalizar el amanse de los bueyes.



Ovinos. — Limpiar y preparar las majadas para la esquila tizando los animales que muestren escasez de lana o mala calidad de vellón y pasarlos al refugo. En este mes comienza la esquila. Encerrar las majadas esquiladas en lugares abrigados por las noches cuando haya peligro de lluvias o temporales, largándola de día para que coman. A los 15 ó 20 días de la esquila dar un baño contra la sarna con los animales descansados y sin sed. Echar los carneros en las majadas destinadas a la parición de otoño. Constatar que los seguros de los carneros estén vigentes y en caso contrario renovarlos o contratar nuevas pólizas.

Equinos. — Concluye la parición. Seguir amansando y domando los potros no descuidando su estado.

NOVIEMBRE

Bovinos. — Vigilar el trabajo de los toros retirando aquellos que no lo hagan o trabajen poco, sustituyéndolos por otros. Repuntar los rodeos de cría por la tarde. Cuidar la evolución de la garrapata y bañar oportunamente y en la forma señalada. Seguir lo indicado para el mes anterior.

Ovinos. — Apresurar la esquila (que termina en el correr del mes) si hay tréboles de carretilla o flechillas que se peguen a la lana. Retirar los carneros que trabajaron desde octubre para la parición de otoño. Bañar todas las majadas contra la sarna como ya se indicó. Cuidar las bicheras principalmente luego de la esquila y encerrar todas las majadas esquiladas cuando haya peligro de tormentas.

Equinos. — Concluir la doma, trabajando los redomones en las horas de fresco. Retirar los pastores de las manadas.

DICIEMBRE

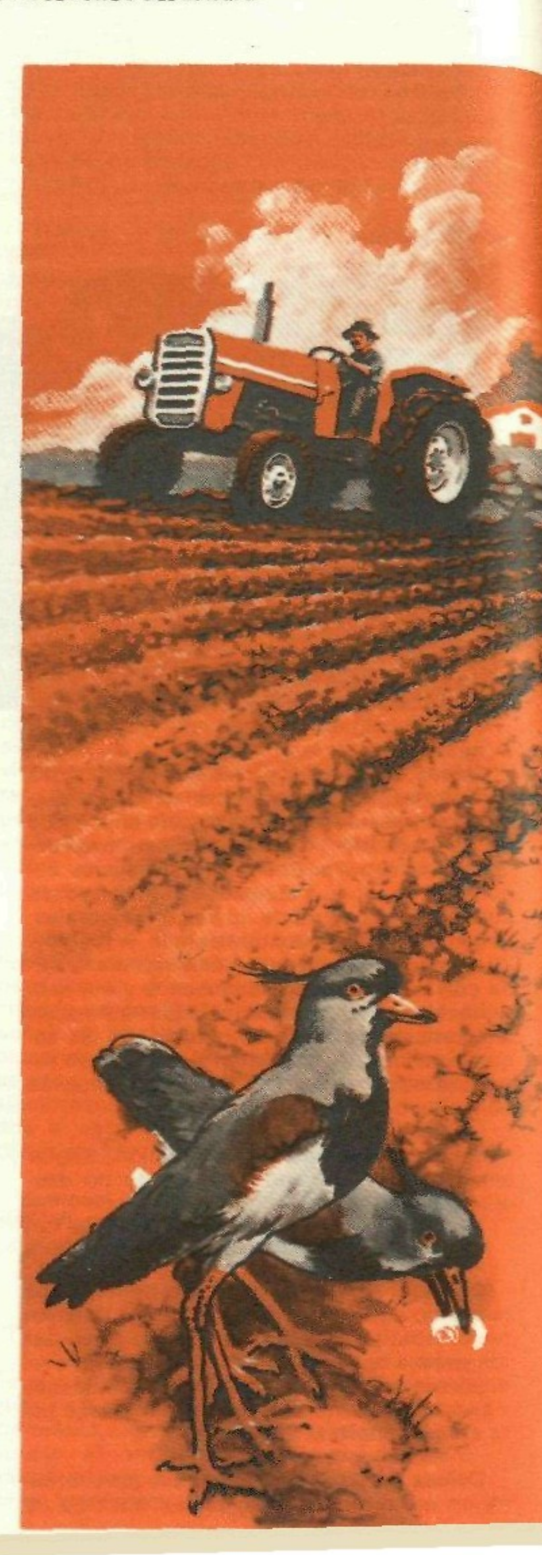
Bovinos. — Vigilar las aguadas y limpiar los zarzos. Observar el trabajo de los toros que continúan en los rodeos. Suspender el amanse de los bueyes. Cuidar las "bicheras", bañar contra la garrapata y cuerear a los animales muertos.

Ovinos. — Curar los animales lastimados para evitar las "bicheras". Mantener las ovejas de cría en buenos potreros para que puedan amamantar bien a los corderos.

Equinos. — Cuidar el estado general de las manadas y de los animales de trabajo.

Calendario Agrícola

por el Ing. RICARDO METHOL



ENERO

Cereales. — Termina la trilla del trigo en el Sur. Luego de un pastoreo corto y con suficiente carga animal, se levantan los rastrojos de cultivos de invierno. El estiércol, orina, la incorporación de la paja, y el removido superficial del suelo con rastrojero o rastra excéntrica, aportan materia orgánica al suelo. Evitar la quema de rastrojos. Mantener libre de malezas los cultivos de maíz controlando especialmente el pasto blanco.

Industriales. — Termina la cosecha de linos tardíos. Carpir cultivos de soja, algodón y maní. Realizar operaciones de castrado y desbrotado en los plantíos de tabaco, empezando la cosecha de los más adelantados. Vigilar la aparición de lagartas o chinches en los cultivos de soja; en este cultivo pueden ser necesarios 3 ó 4 tratamientos. La lagarta puede afectar a cultivos de girasol y maní, y según la cantidad presente, justificar o no, el uso de plaguicidas en la temporada. Mantener los cañaverales libres de malezas, por medio de carpidas o herbicidas; vigilar posibles ataques de lagarta que de acuerdo a su intensidad pueden requerir tratamientos. Se inicia o continúa la recolección del algodón.

FEBRERO

Cereales. — Terminar de levantar los rastrojos de cosechas tardías. En tierras infestadas de "gramilla brava" trabajarlas con

rastras pesadas de dientes, para exponer al sol sus raíces y tallos. Combatir el abrojo y la cepa de caballos antes de florecer, arrancando y quemando las plantas. Vigilar el estado de maíces y sorgos graníferos. Los primeros empiezan a "muñequear" en las siembras normales. En los sorgos evitar el ataque de la "mosquita" especialmente si hay Sorgo de Alepo en la chacra. Si ésta aparece, tratar cuando el 90% de las panojas emergieron, consultando previamente al asesor agronómico.

Industriales. — Mantener limpias las siembras tempranas de girasol que empiezan a florecer, cuidar la aparición de la "lagarta", y si la población es importante, realizar el trabajo por medio del Servicio Aéreo del M.A.P. Terminar las carpidas de algodón y continuar la cosecha del tabaco. Preparar con tiempo las chacras destinadas a remolacha azucarera. Continuar los riegos periódicos de la caña. caña.

MARZO

Cereales. — Definir las siembras que se harán en el año de cultivos de invierno. Ir poniendo la maquinaria en perfectas condiciones, para comenzar temprano el laboreo de suelos. Elegir las chacras que se sembrarán de cereales de invierno en relación a los cultivos anteriores que se hayan hecho, de forma de efectuar una secuencia razonable (rotación). *Si las chacras están muy agotadas y los* rendimientos anteriores han sido muy bajos, será conveniente la realización de un análisis de suelo. Su asesor agronómico le indicará cómo tomar las muestras de tierra para enviarlas al laboratorio especializado. Otra posibilidad, es la siembra de una pradera permanente, que restituye en pocos años la fertilidad del suelo.

Praderas viejas o campos vírgenes que se quieran incorporar a la agricultura, se roturan por primera vez. Esta arada debe ser superficial y hecha de forma de evitar los arrastres provocados por las lluvias. Cuidar los remates de melga y dejar sin arar los desagües naturales. Evitar las aradas en el sentido de la pendiente.

Maíces y sorgos empiezan a madurar. Poner la cosechadora en condiciones para el trabajo.

Industriales. — Se inicia la cosecha de maní, y eventualmente la de algodón. También se inicia la cosecha directa de soja, si el contenido de humedad no supera el 12-14%.

Continúa la cosecha de hojas de tabaco y su secado.

Desde fines de marzo y hasta el mes de junio, se realiza la cosecha del arroz debiendo suspender los riegos 10-15 días antes de la siembra.

Según condiciones de humedad se puede iniciar la plantación de estacas de caña de azúcar a razón de 5-6.000 ks. por há. en suelo bien preparado. El otoño es la mejor época de siembra para este sacarígeno.

Continuar la preparación de suelos para plantaciones de remolacha.

Se inicia la cosecha de maní. Su rama constituye un excelente forraje que puede ser utilizada en la suplementación del ganado en invierno.

ABRIL

Cereales. — Se inicia o continúa la arada para cultivos de cereales de invierno. La arada temprana sola, determina un 30% de aumento en los rendimientos. Estudie con el *asesor agronómico las necesidades de se*millas y fertilizantes a emplear. Después de la arada dejar las tierras sin afinar para evitar la germinación de malezas y la compactación del suelo.

Empiezan las cosechas de maíz, sorgos *graníferos y arroz.* En los sorgos si no se utiliza defoliante, una vez cosechado, enviar a secadero de manera de bajar la humedad al 14%.

Industriales. — Se efectúa la cosecha de girasol y algodón. El girasol deja un rastrojo muy apto para una siembra de un cereal de invierno. Levantar el rastrojo lo más rápidamente posible.

Se continúa la cosecha de soja.

Se "enmanillan" las hojas de tabaco, para darles una prefermentación controlada.

Continúa la cosecha de arroz, la que debe pasar toda por el secador.

Se inician las siembras de remolacha, en suelo muy bien preparado y debidamente fertilizado.

MAYO

Cereales. — Continúan las cosechas de maíz, arroz y sorgos graníferos y los rastrojos deben levantarse rápidamente. El rastrojo de sorgo, especialmente en chacras viejas, debe pastorearse rápidamente con mucho ganado y tratar de incorporarlo al suelo para favorecer su descomposición. El sorgo provoca una gran extracción de nutrientes y deja un rastrojo fibroso, cuya descomposición requiere más de dos meses; también quedan sustancias tóxicas en el suelo.

Si se van a sembrar cereales de invierno sobre el rastrojo de sorgo, arar temprano y

fertilizar el cultivo con 40 unidades de fósforo y 40 de nitrógeno.

Si la arada no se pudo hacer en buenas condiciones o fue demasiado temprana o en las tierras hay muchas malezas, pasar la rastra excéntrica o el arado cincel.

Industriales. — Terminar las cosechas de girasol, soja y algodón.

Se continúan preparando las tierras para la siembra de lino.

Se inicia la preparación de suelos para siembra de arroz.

Continúan las siembras de remolacha y se inician los raleos y carpidas.

JUNIO

Cereales. — Empiezan las siembras de trigo especialmente en el norte del país. La preparación del suelo debe haberse terminado, afinando bien la tierra sobre la siembra. Las variedades recomendadas por el C.I.A.A.B. son Estanzuela Sabiá, E. Dakurú, E. Tarariras, E. Young y Buck Namuncurá. Estas variedades, con un buen manejo del suelo, siembra y fertilización adecuada pueden producir arriba de 2.500 ks/há. Recordar que el costo de cultivo de trigo representa entre 1.000 y 1.100 ks/há.

Emplear semilla de buena calidad (certificada o hija de certificada), y libre de malezas. La fertilización correcta es responsable de un 25% de aumento en los rendimientos.

El asesor agronómico le indicará la conveniencia de hacerlo o no, y en el primer caso, le sugerirá la fórmula y dosis adecuada.

Industriales. — Se inician las siembras de lino. Los rendimientos de este cultivo decaen mucho en las siembras de julio y agosto; en general el lino no tiene gran respuesta a la fertilización. Las variedades certificadas son: Oliveros Timbú y Tape Paraná.

Durante este mes y hasta agosto se verifica la comercialización del tabaco.

Comienza la nivelación de suelos para las siembras de arroz.

Desde el mes de junio y hasta setiembre se realiza la cosecha de caña de azúcar, previa quema, corte y despunte.

Se inicia la preparación de suelos para siembras de algodón.

JULIO

Cereales. — Continúan las siembras de trigo y se inician las de avena para grano, cebada y centeno. Las variedades de avena recomendadas y también más usadas son la Carolina y 1095 Selección Estanzuela, en tanto que en cebada, los cultivadores prefieren las variedades Cruz del Sur y Bonita. Estos cultivos tienen también como el trigo, buena respuesta a la fertilización con N y P en tanto que hay respuestas limitadas y sólo en algunas zonas al potasio.

Se inicia la preparación de suelos para cultivos de primavera-verano si el tiempo lo permite. Si no es así, la maquinaria debe ponerse en condiciones para no tener que interrumpir los trabajos una vez iniciados.

Aunque las granizadas se producen corrientemente en la primavera, conviene asegurar las siembras de cereales de invierno una vez realizadas.

Industriales. — Se continúan las siembras de lino. Este cultivo debe ser asegurado también contra granizo.

Si se dispone de tierras profundas, bien drenadas y no demasiado ácidas, puede pensarse en la siembra de soja para la que se estima un rendimiento de 1.400 ks. o más, con buenas prácticas de manejo.

Se inicia la siembra de almácigos de tabaco en el norte bajo plástico y con suelo bien preparado y esterilizado. Se requieren unos 40 metros cuadrados de almácigo para siembra de una há.

Se continúa la preparación de suelos para arroz y labores de nivelación y construcción de taipas y rondas.

De julio hasta octubre, según la fecha de cosecha se "descostillan" los cañaverales y a los 10 días se fertilizan y aporcan.

Mantener los plantíos de remolacha libre de malezas; finalizan las siembras.

AGOSTO

Cereales. — En principio, en este mes deben suspenderse las siembras de cereales de invierno. En las siembras tardías se acentúa la disminución de rendimientos, y es preferible hacer, en las mejores condiciones, un cultivo de verano.

Aplicar herbicidas en los cereales de invierno en dosis de 1-1,5 lts. por há. según el producto, pulverizando en días soleados, no demasiados fríos, sin viento y preferentemente con suelo algo húmedo. Los mejores resultados para el control de malezas se obtienen cuando éstas tienen el menor grado de desarrollo posible. De acuerdo al tipo de maleza predominante, su asesor agronómico le indicará el producto más conveniente.

Si no se han iniciado en el mes anterior la preparación de suelos para sorgos graníferos o maíz, empezar la arada en agosto. Es necesario hacer anticipadamente una buena réserva de agua en el suelo.

Definir el plan de cultivos de verano y estimar las necesidades de semillas y fertilizantes. Como variedades certificadas de maíz, el C.I.A.A.B. recomienda Ambué, Queguay y Petei y 6 híbridos comerciales: Cargill 360, Record 103 A, Morgan Rendidor, Morgan Superior, *Dekalb 3-5-40 y Dekalb 4-F-31.*

En sorgos hay una amplia serie de variedades e híbridos de diversas procedencias, con destacables características.

Industriales. — Se termina la siembra de lino, debiéndolo de asegurar de inmediato contra el granizo.

Prosigue la preparación de suelos para girasol. Las variedades recomendadas son las *certificadas: Estanzuela 70, Estanzuela 60,* Impira Inta y Guayacán Inta.

La primera arada para soja no debe ir más allá del 30 de agosto.

Se continúan las siembras de almácigos de tabaco en el norte y comienzan en el sur.

Se afinan las tierras para arroz y se inician las siembras, incluyendo si es posible fertilizante fosfatado.

Se aplican plaguicidas en los cultivos de remolacha del litoral, y se fertilizan con urea.

SETIEMBRE

Cereales. — Continuar el control de malezas por medio de herbicidas en cereales de invierno, suspendiendo el mismo en el período que va del comienzo del encañado a *la aparición visible del primer nudo de la* caña. Puede hacerse una segunda aplicación de 40-60 unidades de N, si en las siembras de trigo, el estado del cultivo lo jutifica. Preparar la cosechadora o apalabrar al contratista para hacer la cosecha en momento oportuno. Si no se ha podido hacer antes, arar las chacras destinadas a maíz o sorgo granífero y proveerse de los insumos necesarios, para las *siembras de primavera.*

Arar en sentido transversal a la pendiente de manera de evitar los arrastres frente a las lluvias torrenciales de primavera. Cuidar desagües naturales y remates de melgas o las diagonales en las aradas "en la vuelta".

Industriales. — Controlar las malezas en los linos, aplicando herbicidas específicos. *En equipos terrestres se emplean unos 200* lts. de agua por há. También en este cultivo, se recomienda aplicar el herbicida en tiempo firme, con días de sol, poco viento y no muy fríos. Debe suspenderse la aplicación cuando los botones florales ya se han formado.

Continuar la preparación de tierras para maní y girasol.

Prosiguen las siembras de arroz y un mes *después de la misma, se inician los riegos* que continúan durante todo el ciclo vegetativo.

Se inician las siembras de algodón en el norte del país. Este cultivo no es exigente ni en suelos ni en fertilizantes. Requiere gran control de la hormiga, antes de la siembra y durante todo su ciclo.

OCTUBRE

Cereales. — Vigilar la aparición de cualquiera de los tres pulgones que atacan el trigo. El tratamiento debe hacerse cuando hay 10 pulgones por planta; aunque es conveniente consultar previamente a los Servicios Agronómicos Regionales. Los productos comerciales, de verse la necesidad de su aplicación, deben diluírse en no menos de 200 lts. en equipos terrestres y a 20-40 lts., si el tratamiento se hace por avión. Se recomienda hacer la aplicación con tiempo frío para aumentar el efecto residual de los plaguicidas.

Se inician las siembras de maíz y sorgos graníferos. Para el primero, la densidad de *siembra debe estar entre 50-60.000 plantas* por há. Para sorgos la densidad de siembra recomendada está entre 300-350.000 plantas por há. y la fertilización conveniente es de 80 unidades de Fósforo y 100-120 unidades de Nitrógeno.

Industriales. — Se inician las siembras de maní y girasol. En esta última no hay una res*puesta marcada a la fertilización y con las ac*tuales prácticas de cultivo que incluyen un buen trabajo del suelo y control de malezas pueden esperarse unos 900 ks. por há. La densidad óptima de siembra para el girasol es de 60.000 plantas por há.

A partir de mediados de mes y hasta fines de noviembre con temperaturas del suelo entre 18° y 21° C se realiza la siembra de soja *a razón de 60-80 ks/há. y a 70 cms entre filas.* La variedad Bragg se aconseja para el Norte del país, y para el sur las variedades CTS 18 y Hill.

Se realiza el transplante del tabaco del norte.

Se inician las siembras de arroz a 220 ks/há. sobre suelo bien nivelado.

Carpidas en los cultivos de remolacha y tra*tamientos con plaguicidas en el sur.*

Se realizan las siembras de maní.

NOVIEMBRE

Cereales. — Los cereales de invierno se encuentran en plena espigazón, y en el norte en siembras tempranas ya se inicia la trilla. Asegurar la presencia de la cosechadora en mo*mento oportuno y estar suficientemente pro-*

vistos de bolsas e hilo, si la cosecha no se realiza a granel.

Continúa la siembra de maíz y sorgo granífero. Vigilar la aparición de malezas en las siembras tempranas y si es necesario efectuar una carpida.

Industriales. — Continúan las siembras de girasol y terminan las de maní.

Se siembra la soja hasta fines de mes, inoculando bien y realizando una fertilización fosfatada sobre suelo muy bien preparado, porque la competencia de esta especie con las malezas es pobre.

Se mudan las plantas de tabaco en el sur.

Mantener bien carpidos los cultivos de algodón.

A mediados de mes se inicia la cosecha de remolacha, la que se prolonga hasta febrero-marzo.

DICIEMBRE

Cereales. — Se está en plena trilla de todos los cereales de invierno y deben centrarse todos los esfuerzos en la operación de la cosecha, aprovechando al máximo los días de trabajo. Levantar rápidamente las bolsas del rastrojo si el tiempo no está firme. Si el grano tiene exceso de humedad pasar por secadero o tenderlo en galpones removiéndolo diariamente. Las bolsas que quedan en el rastrojo representan una pérdida real y un peligro para el ganado que se echa a pastorear el rastrojo.

Industriales. — La siembra tardía de girasol realizada en la primera quincena de diciembre produce un menor rendimiento sobre todo por ataque de royas. También disminuye el rendimiento de aceite por baja del kilaje por há. y por menor porcentaje de aceite en el grano.

Se inicia el control de malezas en siembras tempranas de soja. La combinación de medios químicos (herbicidas) y mecánicos (carpidas) es la mejor. Hasta 8-10 cms. de altura se puede pasar la rastra rotativa en la totalidad de la superficie; luego dar carpidas entre líneas sin aporcar.

Carpidas a los plantíos de tabaco; en el norte se inicia la recolección de hojas.

Comienzan los riegos de cañaverales los que continuarán hasta marzo, cada 10 días según las condiciones del año.

Pueden ser necesarios tratamientos con insecticidas en los cultivos de algodón después de la floración; en las siembras tempranas se inicia la recolección de los primeros capullos.

Se inicia la preparación de suelos para las siembras de remolacha.

Calendario de manejo de Semillas y Pasturas

por el Ing. ENRIQUE WINTERHALTER

La agricultura en general es el continuo girar de una rueda dentada donde se acercan los momentos propicios para ciertas realizaciones, y si esa oportunidad no es aprovechada por las circunstancias que sean, la rueda sigue caminando quedando para atrás algunos proyectos a medida que vienen otros.

En todo sentido la naturaleza tiene sus leyes y pese a un cierto grado de elasticidad debemos realizar todas las tareas inherentes dentro de ciertos límites, buscando ajustarnos a lo correcto e intentando dar el máximo de seguridad a nuestras realizaciones.

Los cultivos forrajeros ya sean anuales o permanentes, de acuerdo con el destino de los mismos ya sea pastoreo, producción de semillas o reservas de follajes tienen un manejo distinto pero por otro lado muchas labores y cuidados en común.

Es difícil pretender encuadrar todo en un calendario; el mismo tiene un fin orientador y como tal debe ser tomado.

ENERO

Al terminar el año anterior lo normal es que también se hayan levantado casi todas las cosechas de cereales. Estamos pues frente a una superficie de rastrojos que están pidien-



do se les de su destino. Al decirlo así partimos de la base que con suficiente anticipación el productor ha hecho un plan de realizaciones a cumplirse en este año que se inicia.

Es fundamental que en el correr de este mes y lo antes posible, se dé una arada de rastrojos.

La tierra debe quedar expuesta a los rayos solares que realizan una verdadera química en el suelo viéndose luego beneficiado el cultivo que se implante en esta chacra. La alfalfa que ya ha recibido sus cortes anteriores, cuando sus flores representen un 10 a un 20% en el cultivo, está pronta para enfardar.

En el correr de este mes con seguridad se debe realizar la cosecha del trébol rojo; es muy posible que se continúe cosechando los tréboles de carretilla y subterráneo, que normalmente son cosechas lentas y en donde las eventuales lluvias detienen los trabajos por muchos días a la espera de que se seque bien la tierra y permita que las cosechadoras a succión que son las usadas para estas plantas, puedan trabajar correctamente.

Los semilleros de phalaris, rye grass, trébol blanco y lotus, si el tiempo ha sido normal, ya han dado sus frutos por tanto es el momento de pastorearlos; de lo contrario se termina la cosecha y se pastorean.

El maíz no debe descuidarse sobre todo si llega a llover; hay que aporcarlo y carpirlo para conservar la humedad y limpiarlo de yuyos competitivos.

FEBRERO

Se deben seguir arando los rastrojos de los cultivos cerealeros anuales y pensar que en el correr de este mes tiene que quedar pronta alguna chacra para ser sembrada de cebada forrajera y/o avena temprana, no bien las condiciones del tiempo lo permitan.

En campos fértiles y bien tratados es dable esperar otra cosecha de fardos de alfalfa.

Aquellos productores que sembraron maíz con idea de ensilarlo, deben revisar prolijamente sus equipos así como las zanjas correspondientes para no tener sorpresas o retrasos en sus trabajos cuando estén ensilando, tarea que casi seguro se empieza este mes.

En los establecimientos con muchas pasturas y subdivididos es interesante cargar

más el pastoreo de algunas praderas para luego en el correr de este mes retirar las haciendas y refertilizar.

Es demás sabido el grado de exigencia que tanto las gramíneas como las leguminosas tienen para el fósforo y cuán agradecidas son al agregado de este elemento, que se refleja en una mayor capacidad de hacienda y una aceleración del proceso de fertilidad.

Con las primeras lluvias del otoño estas praderas así tratadas activan su vegetación y en poco tiempo están en buenas condiciones para el próximo invierno.

MARZO

Es un mes que junto con el siguiente, son meses claves, de grandes realizaciones en materia de implantación de semilleros o de pasturas cultivadas.

Todos sabemos que la base de una agricultura próspera está en tener una rotación técnica y razonable y por tanto siempre debe ser incluida en ella una pradera viéndose beneficiado el suelo por el descanso, el fertilizante que se distribuye a través de los años y el abono orgánico que agregan los animales que en ella pastorean.

Se debe continuar con la preparación de suelos pero ahora ya en forma definitiva porque las especies forrajeras tanto anuales como perennes, están en su principal período de siembra. Disqueadas o pasadas de excéntrica en tierras previamente aradas, así como las repetidas pasadas de rastra de dientes para afirmar el suelo, como una correcta fertilización, son gran parte del éxito de las futuras siembras.

No se debe descuidar en nada una correcta inoculación puesto que el inoculante es el aliado escondido que tenemos para leguminosas prósperas.

Estamos en plena época de siembra de plantas anuales forrajeras como: avena, rye grass, cebada, trébol subterráneo, trébol carretilla y confinis así como aquellas de más larga vida: festuca, phalaris, alfalfa, lotus, trébol rojo, trébol blanco, etc.

Es probable que la alfalfa siga dando cortes para hacer más heno.

Puede continuar o empezar según el tiempo, el ensilado del maíz.

ABRIL

Sigue la época propicia para la siembra de las citadas el mes anterior. Para las siembras de pasturas como para las de semilleros se deben tomar todas las precauciones posibles y mantener las proporciones en kilos de semillas, según lo que se hubiera programado. Cualquier duda que se presente debe consultarse al técnico de confianza.

Es la época de cosechar los sorgos y muy posible también el maíz.

Si se han terminado todas las siembras o quedan máquinas disponibles, se debe continuar con la refertilización fosfatada en pasturas y mejoramientos.

Acercándose el fin de mes, al semillero destinado a la producción de semillas de phalaris, se le debe retirar el pastoreo, darle corte con rotativa para emparejarlo y fertilizarlo con fósforo.

En siembras tardías del año anterior o si el verano ha sido lluvioso posiblemente se pueda realizar una cosecha extra del lotus y también del trébol blanco, sembrados para producir semillas y manejados sin pastoreo. Supuesto caso de cosechar, una vez terminada esta labor, se le refertiliza y cuando tenga una altura correcta, se pastorea hasta la segunda quincena de setiembre, fecha en que se debe dejar vacío pensando en una nueva cosecha.

MAYO

En este mes los fríos aumentan y caen las primeras heladas. Si por distintos motivos no se pudo terminar la siembra de praderas debe de realizarse. Los grandes fríos y heladas hacen sufrir mucho al inoculante, de ahí que muchas veces el éxito no es tanto como en las siembras oportunas.

Si se piensan realizar siembras de primavera sobre tierras nuevas, este es el momento de rotar dando una buena arada, y dejando el suelo expuesto a las inclemencias del invierno, hasta la próxima estación.

Se supone que todos los cultivos que producen pasto han sido refertilizados. Se les debe pastorear correctamente pensando en que tenemos todo un invierno por delante, que es una estación traicionera.

Los avenales sembrados temprano es posible que ya se puedan pastorear si el suelo lo

permite. Lo mismo se puede decir respecto a las nuevas pasturas sembradas en buena época. Se debe revisar cuidadosamente y asegurarse que las plantas estén bien enraizadas y que no puedan ser arrancadas al ser comidas. El ideal de disponer de una gran cantidad de lanares y en base a un número elevado de ellos hasta 100 lanares por Há. siempre que el piso no esté enterrador (de lo contrario esperar), y en dos o tres días arrasarla y luego retirar todo por no menos de un mes. Este sistema tiene la ventaja que afirma el piso, las plantas perennes macollan y aumentan la densidad de la pradera, y se comen también muchas malezas. Esto se denomina el primer pastoreo cosa que por distintos motivos no es fácil llevarlo a cabo.

El segundo pastoreo se realiza luego de un mes o más y ya con otra cantidad de animales, puesto que en este segundo pastoreo no se retiran los animales por mucho tiempo.

JUNIO

Es un mes en que se debe observar cuidadosamente todas las realizaciones; combatir invasiones de malezas y sobre todo que debido a algún golpe de agua fuerte pueden haberse producido arrastres. En lo posible se deben tapar las zanjas, desviar las corrientes de agua, buscando no se aumenten todos estos inconvenientes que en un futuro son graves. En chacras o semilleros donde más adelante se realizarán cosechas, es una buena medida el juntar y amontonar las piedras que pudieran haber, porque en el momento de la cosecha con las plantas altas no se ven y producen serias roturas en las máquinas.

JULIO

Se continúa con la tarea de combatir malezas, rellenar zanjas, juntada de piedras, etc.

Se deben revisar con toda prolijidad y arreglar desperfectos en todas aquellas máquinas que de una u otra forma serán utilizadas próximamente, ya sea para limpieza, cortes, cosechas o acarreos.

Todas tienen que estar en perfecto orden, para evitar sorpresas desagradables cuando el tiempo apremia.

Con la sola idea de producir granos se puede sembrar forrajeras como rye grass, centeno, cebada y avena.

Posible que en este mes ya se necesite distribuir fardos de alfalfa o de praderas para reforzar el alimento a ciertas categorías de ganado, así como abrir algún silo con las mismas miras.

AGOSTO

Un mes en que todavía se deben seguir con las tareas recomendadas de limpieza y arreglo de máquinas, siempre que no estén terminadas.

En el supuesto caso que no se hubiera podido sembrar totalmente los cultivos anuales de que se habló el mes anterior deben ser plantados en los primeros días de este mes, frente al peligro que no les dé el tiempo para terminar su ciclo.

En la segunda quincena se puede sembrar también alfalfa o lotus en tierras bien preparadas, niveladas y fertilizadas.

Se sigue con la distribución de fardos de forraje así como silo para otras categorías.

SETIEMBRE

Es un mes muy importante para distintos manejos en materia de forrajeras y semilleros. Se aconseja estudiar las necesidades frente a las disponibilidades de forraje.

No se debe olvidar que de aqui en adelante en términos normales, los pastos van a volver. Por tanto, es aconsejable luego de hecho ese estudio de necesidades de forraje, el cerrar alguna pradera o parte de ella para luego sacar fardos de pastura. Es una técnica poco difundida pero muy recomendable.

En las alfalfas tirando para fines de setiembre se deben dar cortes de limpieza. Se debe seguir con las siembras de lotus y de alfalfa.

Se debe levantar el pastoreo en todos aquellos cultivos que se pretende cosechar semilla. Sean avena, cebada, festuca, trébol blanco, subterráneos, carretilla, etc. Al retirar el pastoreo es aconsejable dar un corte de rotativa buscando más que nada unificar la altura, cosa que luego ayuda en la cosecha.

Hecho esto, todas las gramíneas agradecen un agregado de 60-70 Kgs. de urea por Há. Los tréboles si son de más de un año de implantados y se han pastoreado durante el invierno, también conviene fertilizarlos con 100-150 Kgs. de abono fosfatado.

Se deben preparar tierras pensando en las próximas siembras de maíz, sudan y distintos sorgos.

OCTUBRE

En aquellas pasturas sembradas este ano y en cuya composición se incluyó trébol subterráneo, tenemos que hacer todo lo posible para que éste se aumente. Para ello en el correr de este mes debemos en lo posible no pastorear más la pradera, para que el trébol florezca y semille en abundancia.

En este mes ya los rayos del sol han entibiado algo la tierra y si la humedad es suficiente, se debe comenzar la siembra de maíces, sorgo y sudan.

Se levanta totalmente el pastoreo en semilleros de lotus; luego se da un corte de limpieza y se refertiliza.

NOVIEMBRE

Continúa la siembra de las distintas variedades de sorgos ya sea para semilla como para pastoreo.

Se deben revisar los alfalfares y cultivos destinados a semillas, y cortar con azada eventuales malezas que pueden dificultar y perjudicar durante la próxima cosecha.

Acercándose a fines de este mes en general la festuca ya está pronta para ser cosechada. Los demás cultivos para semilla se van aprontando y durante el mes entrante es el grueso de las cosechas.

Pensando en este trabajo venidero, no deben descuidarse aspectos más importantes, como proveerse de los principales repuestos para las máquinas, así como un stock de combustibles y lubricantes.

Todos aquellos cultivos que estén amparados por el seguro contra granizo, deben ser asegurados lo antes posible para evitar toda clase de riesgos.

DICIEMBRE

Es un mes de gran actividad donde prácticamente se aprontan para ser cosechada la mayoría de los cultivos, como ser: tréboles de carretilla, confinis, subterráneo, blanco, etc. El rye grass y el phalaris junto con la avena, cebada y centeno, con diferencias de días, dependiendo del clima, también maduran para esta época.

Con seguridad ya se podrá dar según las zonas algún corte de alfalfa fijándose en que la floración no esté muy avanzada.

Calendario Avícola

Por los Ings. RICARDO SANTORO y ANA BERTI

Consideraciones generales

I. Manejo

A. Proporcionar a todas las aves, a cualquier edad y producción:
  i. alimentos equilibrados en todos sus nutrientes.
  ii. agua limpia y fresca.
  iii. tanto los alimentos como el agua deben estar a libre disponibilidad.

B. Proporcionar a PONEDORAS, a partir de la iniciación de la postura y cuando ella se realiza en PISO:
  i. LOCAL higiénico, con buenas condiciones de ventilación y abrigo. La capacidad por metro cuadrado es de 5 a 7 ponedoras;
  ii. CAMA o sea una capa de unos 15 cm. de espesor y formada por viruta de madera o por cáscara de arroz o con marlo molido grueso;
  iii. POSADEROS horizontales construidos con varillas planas (nunca redondas para evitar ampollas en la pechuga) y a 50 ctms. del suelo. Rodear estos posaderos con una malla



de alambre a los efectos de formar un foso de deyecciones e impedir la entrada de las aves. Se calcula por metro lineal de varilla una capacidad de 3 a 4 aves;

iv. NIDOS en la proporción de 1 cada 4 a 5 aves, ubicados en lugares oscuros y tranquilos, pero accesibles para la recolección de huevos;

v. PARQUES, si los hubiera, deben ser bien drenados, limpios, empastados y con posibilidades de rotarlos.

C. Recolección de huevos. Se efectuará 2 (dos) veces por día, en canastos adecuados y se guardarán en lugares frescos —puede ser un sótano— a una temperatura de 10° a 15°C hasta su comercialización.

Se clasificarán siempre y no se mezclarán sucios y viejos con limpios y frescos. En caso de limpieza no deben lavarse sumergiéndolos en agua sino que debe pasarse una lija fina sobre la suciedad. Huevos limpios almacenados en buenas condiciones duran 15 días a 1 mes sin ningún problema.

II. Alimentación

La nutrición de PONEDORAS abarca 4 períodos:

i. Iniciación;
ii. Crecimiento;
iii. Desarrollo (y posible Retraso de la Madurez Sexual);
iv. Postura.

Para la alimentación en el punto (4), puede optarse por:

A. Un pienso con una composición constante durante todo el año de postura, que puede tener un contenido proteico entre 15% y 16% y con un tenor en Energía metabolizable (E.M.) de 2.900 kcal. por kgr. lo que indica una Rel. E.M./P. de 180:1 a 190:1.

B. Alimentación en FASES, las cuales abarcan las siguientes etapas de la postura:

Fase I. desde la iniciación de la postura hasta las 42 semanas de edad (primeros 5 meses de postura) con un pienso que tiene una Rel. E.M./P. de 170:1;

Fase II. A partir de la 43 semana hasta que el promedio de producción del lote alcance a 65% de postura. El pienso debe tener una Rel. E.M./P. de 194:1.

Fase III. Cubre el lapso de postura inferior al 65% con un pienso cuya Rel. E.M./P. es de 198:1.

ENERO

Si se realiza REPRODUCCION seleccionar (si no se efectuó en Diciembre) muy bien los machos, dejando 2 (dos) por cada 5 a 6 gallinas reproductoras. El exceso de machos se vende. Si NO se realiza reproducción se venden todos los machos, ya que no son necesarios para los planteles de postura.

En los planteles que ya están en PRODUCCION vigilar la postura, extremando el descarte de las hembras malas ponedoras. En este mes la producción de huevos se logra principalmente en base a gallinas que tienen un año de postura y con una producción inferior al 65% (Fase III).

Sus necesidades en Energía metabolizable y en Proteína, se reducen en un 15% desde la iniciación de la puesta, y alcanzan a una Rel. E.M./P. entre 195:1 a 200:1, para aves livianas.

La RECRIA de POLLITAS de REPRODUCCION, nacidas entre el 15 de agosto y el 15 de octubre del año anterior, se continúa. Las de los primeros nacimientos están muy próximas a iniciar la postura y están sometidas al tratamiento alimenticio de "retardo de la madurez sexual" (ver Noviembre).

La producción de huevos, puede realizarse en piso o en jaula. En ambos casos y al momento del traslado de las pollas de reposición al lugar de producción debe realizarse el descarte de las aves poco vigorosas, las cuales se comercializarán.

Los PARRILLEROS —en su mayoría de 6 o más semanas— reciben piensos de terminación, con una Rel. E.M./P. de 170:1 y con contenidos proteicos variables entre 18% y 20%.

FEBRERO

En los planteles de PRODUCCION que están terminando el primer ciclo de postura, eliminar las aves que comienzan el replume, pues es índice de malas ponedoras. La alimentación se realiza como se indicó en el mes anterior.

Las POLLAS de REPOSICION iniciarán la postura y cuando ésta alcance al 5%, se deberán pasar a un pienso de ponedoras (Fase I) el que debe contener un alto porcentaje de proteína debido a que las aves:

i. aún continúan en crecimiento;

ii. siguen emplumando;

iii. deben satisfacer los requerimientos.

Este período de alimentación es el que más debe cuidarse, porque de él depende el futuro productivo del ave. La proteína del pienso —para nuestro clima— oscila entre 16% y 18%, según el contenido en Energía metabolizable y la estirpe del ave. La Rel. E.M./P. se establece alrededor de 170:1. Asimismo es de fundamental importancia el contenido de CALCIO del pienso, ya que ese mineral pasa de 1% en piensos de prepostura a más de 3% en la alimentación de ponedoras. Este incremento se debe a la necesidad de formación de la cáscara del huevo.

Aquellos lotes de pollas de reposición que no alcancen el porcentaje mencionado del 5% de postura, continuarán con piensos para retardar la madurez sexual.

Los PARRILLEROS, continúan con igual tipo de alimento que en Enero.

MARZO

Comenzar a prolongar —si es posible— las horas luz con luz artificial, para alcanzar un período de iluminación de 14 a 16 horas por día, las que se mantendrán a lo largo de todo el período productivo.

En el plantel que culmina el ciclo de postura o en aves de más de un año de edad, efectuar un descarte o selección considerando los siguientes puntos:

	Postura	No postura
a. cresta	desarrollada	No desarrollada
b. en aves de color amarillo: patas, pico, borde del ojo, orejillas y ano.	depigmentados	No depigmentados
c. cloaca	ovalada, grande húmeda	redonda, seca, chica
d. entre los huesos que están a ambos lados de la cloaca —huesos púbicos— tendrán una separación de	3 o más dedos	menos de 3 dedos
e. entre los huesos púbicos y el esternón	4 dedos	menos de 4 dedos

Las aves que no presenten las condiciones de "postura" deben ser descartadas.

Las aves que están culminando el ciclo de postura recibirán piensos correspondientes a la Fase III.

ABRIL

Proporcionar abrigo a las aves durante la noche y en días fríos y ventosos cerrando con cortinas las ventanas de los locales, pero cuidando que la ventilación se realice normalmente. En los días de lluvia no dejar salir las aves a los parques a la espera que se seque el piso.

Mantener las horas luz indicadas (14-16 horas).

En los planteles que finalizan la postura se prosigue el descarte, dejando para el segundo ciclo de postura las gallinas que aún no hayan replumado. Lo más conveniente es eliminar todo el plantel y dejar solamente las pollas nuevas que ya están en un alto porcentaje de producción.

No mezclar nunca aves de distintas edades.

En este mes las ponedoras nuevas alcanzan a los porcentajes máximos de postura si se han manejado y alimentado correctamente. El tamaño del huevo deberá haber aumentado.

Se puede comenzar a seleccionar las mejores hembras en el caso de que se desee formar planteles de reproducción.

Se continuará con las tareas anteriores.

La nutrición se proseguirá como se señaló para el mes anterior, aunque acentuándose la vigilancia en lo atinente a la resistencia de la cáscara. Si llegarán a presentarse signos de fragilidad, considerar el agregado de vitaminas D3 y calcio en el pienso.

MAYO

Continuar con la vigilancia y tareas anteriores.

La cama del local debe mantenerse bien seca y mullida. Si está endurecida agregar más cama, previo removido de la ya existente. Si estuviera húmeda, deben cambiarse.

El parque debe estar bien drenado y limpio de malezas.

Deben controlarse roedores e insectos.

Si las aves están en piso dar una toma (incorporada al pienso) para eliminar parásitos internos; si están en jaula, controlar la cantidad y tipo de estiércol debajo de las jaulas y si fuera necesario, sacarlo.

La nutrición se continúa de la misma manera que en el mes anterior.

JUNIO

Formar los planteles de REPRODUCCION, alojándolos en locales aparte. Mientras no se proceda a incubar, los huevos pueden ser vendidos tanto para el consumo como para la reproducción. En este último caso no deben tener más de 15 días de puestos. Se recogerán dos veces por día colocándolos en bandejas o maples con la extremidad roma hacia arriba y se moverán diariamente en forma suave. Para ello se colocará debajo de la ban-

deja un objeto de modo que un día la bandeja esté apoyada sobre un lado y al día siguiente sobre otro. Con ello se evita que la yema se adhiera a la cáscara y que el embrión muera.

La nutrición se prosigue al igual que en el mes anterior, aunque la alimentación de las gallinas destinadas a producir huevos para la reproducción debe ser incrementada en vitaminas —especialmente "A", "D3", "E", "B2", ácido pantoténico y "B12"— dado que al transferirse al embrión y desde luego al pollito en cantidades importantes le proporcionan una mayor resistencia al nacer y a principios del crecimiento.

JULIO

En los planteles de reproducción y producción se continúa con la vigilancia, cuidando especialmente del frío, de las lluvias y vientos, el estado de la cama y de la sanidad del plantel.

Es conveniente dar una segunda toma a las ponedoras en piso (incorporada al pienso) contra parásitos internos.

Se procede al descarte de las aves poco vigorosas y de aquellas que presentan algún síntoma de replume parcial, ya que son malas ponedoras.

Se puede iniciar la INCUBACION, aunque lo más deseable sería realizarla a partir de Agosto. De cualquier manera se comienza a mediados de este mes a juntar huevos para reproducción, guardándolos de acuerdo a lo señalado anteriormente. Se seleccionan sólo los que pesan entre 55 y 60 grs. ya que los de menor peso darán pollos más chicos y a su vez producirán huevos de menor tamaño; y los huevos de peso mayor a 60 gramos, demorarán más tiempo en nacer aunque los pollitos serán de mayor tamaño. Se descartan huevos sucios, rajados, anormales y de más de 15 días.

Con referencia a la nutrición se prosigue con lo señalado anteriormente, tanto para los planteles de producción como para los de reproducción. Si la postura no alcanzara en algunos lotes a un promedio del 75%, se estaría en condiciones de reducir los tenores en proteína del pienso, ya que los requerimientos han disminuido no sólo como consecuencia de una menor postura, sino también porque las necesidades de las ponedoras para el crecimiento han desaparecido y para el emplume se han reducido casi totalmente. Se está en puerta para iniciar la Fase II de alimentación de ponedoras.

AGOSTO

Los planteles de PRODUCCION se continúan vigilando de acuerdo a lo indicado anteriormente; en los planteles de REPRODUCCION se prosigue con la recolección, selección y conservación de huevos para incubar.

En este mes comienza la INCUBACION tanto de huevos de razas puras como de híbridos para carne y para huevo. Esta es la mejor época por las siguientes circunstancias:

a. las aves para carne —PARRILLEROS— estarán prontas para su comercialización en las proximidades de las fiestas tradicionales de fin de año, y por tanto, se lograrán mejores precios;
b. en producción de huevos —PONEDORAS— las pollas nacidas en este mes comenzarán la postura a fines de verano y otoño, cuando casi siempre se presenta una disminución de la oferta en el mercado como consecuencia de la iniciación del replume de las gallinas adultas que están en postura.

Por lo tanto los pollitos pueden obtenerse adquiriéndolos directamente en incubadurías de reconocida seriedad, por incubación en el establecimiento, ya sea en forma natural o artificial.

Las incubadoras funcionan a una temperatura entre 37,8°C y 39.0°C y una humedad relativa del 60% aproximadamente, según tipo.

En incubación natural, se pondrá por cada gallina clueca, entre 12 y 15 huevos, en un ambiente tranquilo y resguardado.

Las pollitas al nacer deben ser VACUNADAS contra la enfermedad de Marek.

Referente a nutrición, debe considerarse:

i. que el plantel de ponedoras para consumo entrará en la Fase II, y por lo tanto los piensos deberán contener entre 14% y 17% de proteína, manteniendo una Rel. E.M./P. de 195:1;
ii. lo mismo sucede con los planteles de reproducción, aunque debe mantenerse la precaución de elevar los contenidos vitamínicos, como se expresó anteriormente.
iii. las aves recién nacidas —tanto parrilleros como de postura— deberán recibir una nutrición que favorezca su rápido crecimiento.

Dado que el grueso de los nacimientos ocurren en el próximo mes, las necesidades nutricionales se expresan en Setiembre.

SETIEMBRE

En los planteles de REPRODUCCION, hacia fines del mes, si NO se desea producir más huevos fértiles, se separan los gallos, los que se venden; mientras que las hembras, que siguen en postura, se incorporan al plantel de ponedoras.

En este mes se continuará con las INCUBACIONES.

Los pollitos BB recién nacidos requieren:

i. una temperatura aproximada entre 32°C y 33°C durante la primera semana de vida, la cual es suministrada por la madre (incubación natural) o por una fuente de calor si se compran o se incuban artificialmente. En este último caso, en un local donde existe espacio libre, se colocará un círculo de cualquier material liviano y de una altura de 50 cm. —a modo de barrera— considerando que cada metro cuadrado dentro del círculo tiene capacidad para 150 pollitos. El piso se cubre con una capa de 15 cmts. de espesor, de viruta de madera o cáscara de arroz, o arena bien seca, o paja picada o marlo molido a los efectos de la aislación y absorción de la humedad. En el centro del círculo se ubica la fuente de calor. Los comederos y bebederos se colocan en el piso en forma alternada, requiriendo por pollito 1 cmt. lineal de los primeros y 1/2 cmt. lineal de los segundos durante la primera semana. La temperatura debe descender a razón de 2°C a 3°C por semana hasta alcanzar la temperatura ambiente de aproximadamente 20°C. Si la temperatura es excesiva, los pollitos se colocarán recostados a la barrera mientras que si la temperatura es baja, se amontonarán en el centro, bajo la fuente de calor; si la temperatura es óptima se distribuirán uniformemente dentro del área calefaccionada.

Si se cría con cluecas, durante los primeros días los pollitos se colocarán en un cajón, poniéndoles a disposición agua y alimento. El lugar debe ser seco y tranquilo y se controlarán los parásitos externos.

La nutrición de los pollitos BB, se realizará de acuerdo a su destino final o sea producción de carne o producción de huevo.

a. **producción de carne.** Se puede iniciar con piensos de PRE-INICIACION o de INICIACION directamente, dependiendo ello de la intensidad de crecimiento que se desea lograr. En el primer pienso, el contenido proteico alcanza a 24,5% y la Energía metabolizable a 3.100 kcal/k. con una Rel. E.M./P. entre 125:1 a 130:1 y durante las dos primeras semanas. Luego se continúa con el pienso de Iniciación hasta las 6 semanas de edad. El pienso de Iniciación, debe tener una Rel. E.M./P de 132:1, oscilando el contenido proteico, según la E.M. del pienso entre 20% y 22%. En ambos casos el contenido en vitaminas y minerales deben ser cuidadosamente controlados para evitar atrasos que ocasionarían pronunciadas pérdidas económicas.

Las POLLITAS de REEMPLAZO, con menos de 7 semanas de edad no requieren tan rápido crecimiento, por lo que se ajustan los niveles de proteína del pienso entre 20% y 22%, manteniendo una Rel. E.M./P más amplia de 135:1 durante las seis primeras semanas. Desde fines de mes en adelante, los primeros lotes incubados o adquiridos completan las 7 semanas de edad, debiendo entonces pasar a piensos de crecimiento hasta las 12/14 semanas de edad. El contenido proteico de los piensos de crecimiento oscilan entre 17% y 20% de proteína —según la Energía metabolizable del pienso— pero manteniendo una Rel. E.M./P de 160:1.

En cuanto a la alimentación de las PONEDORAS ADULTAS se continuará en piensos de Fase II, como se consignó anteriormente.

OCTUBRE

Se prosigue con el control de los planteles de PRODUCCION y se continúa con el descarte de ponedoras.

A fin de mes puede apagarse definitivamente la luz artificial, por ser ya suficiente la luz natural para mantener 14-15 horas luz.

Durante los primeros 15 días, aún se pueden obtener nacimientos.

Se continuarán con las tareas señaladas y el círculo de protección se irá ampliando a medida que crecen los pollos y se retirará entre las 2 a 3 semanas de vida de los pollitos. Se aumentará el número de comederos y bebederos destinándose para cada uno 4 1/2 cmts. y 2 cmts. respectivamente y por pollito.

El agua puede ser suministrada en bebederos contruidos por damajuanas llenas de agua e invertidas sobre un recipiente (su funcionamiento correcto debe realizarse fuera del lugar de cría para evitar humedecer la cama). La cama deberá estar seca y limpia y se irá ampliando a medida que el espacio de piso aumente. Los alimentos estarán siempre al alcance de los pollitos y sin limitaciones. Luego de las 2 a 3 semanas de vida, se les podrá dejar salir a un corral cerrado y empastado, en las horas de menos frío, pero separados de las otras aves adultas. La calefacción a esta edad se puede apagar durante el día.

La nutrición sigue en iguales condiciones que en el mes anterior, dado que los parrilleros como las pollitas de reposición no han alcanzado las 6 semanas de vida.

En cuanto a las gallinas adultas, se prosigue con la nutrición correspondiente a la Fase II.

NOVIEMBRE

Los locales de alojamiento de las aves en PRODUCCION deben disponer de buena ventilación. Si existen parques, éstos deben ser sombreados ya que comienzan los calores intensos.

Los planteles de aves ADULTAS, están próximos o ya están con posturas inferiores al 65%, por lo que se recomienda reducir la proteína del pienso a 15% ó 16% con una Rel. E.M./P entre 195:1 y 200:1 (Fase III).

En la RECOLECCION de HUEVOS deben extremarse los cuidados, dado que la cáscara tiende a hacerse más fina por las condiciones del ave y las altas temperaturas. Este problema tiene poca relación con la nutrición cálcica, pero no obstante debe controlarse en contenido de CALCIO y de Vitamina D3 en el pienso.

Las POLLITAS DE REPOSICION de tipo liviano (nacidas en Agosto) alcanzarán a fines de este mes las 12/13 semanas de edad, por lo que corresponde realizar el "Retardo de la Madurez Sexual" con el fin de que no comiencen la postura de manera prematura con perjuicio del desarrollo del ave y del tamaño del huevo. Si esta práctica se realiza a través de la alimentación, deben reducirse o bien la cantidad o bien la calidad de la proteína del pienso. Reduciendo la cantidad, la proteína del alimento deberá estar entre 12 y 14%, según el contenido en Energía metabolizable, pero esta se mantendrá dentro de los niveles normales. La Rel. E.M./P está situada entre 210:1 y 215:1.

En la cría de POLLITOS —tanto de carne como de postura— se retirará la fuente de calor a las 6-8 semanas o se separan de las madres. Se aumenta el número de comederos y bebederos proporcionando, por pollito 7 1/2 cmts. y 3 1/2 cmts. lineales respectivamente.

En las razas de POSTURA en el caso de tener juntos ambos sexos, se separan los machos de las hembras. Si no han alcanzado las 12/13 semanas se les suministra pienso de crecimiento y si superan las 12/13 semanas se procede al retraso de la madurez sexual.

En nutrición de PARRILLEROS, al alcanzar la 7ª semana, se procede al cambio de pienso, pasando entonces al de terminación, el cual contiene de 18% a 21% de proteína con una Rel. E.M./P de 160:1. Esto implica un aumento de Energía en el pienso, que se transformará en grasa, lo que produce un mejor acabado de la res.

DICIEMBRE

Se prosigue con la recría de las POLLITAS de REPOSICION.

Si se piensa en formar un plantel de reproducción, seleccionar muy bien los machos, dejando 2 por cada 5 ó 6 gallinas reproductoras.

Los restantes se venderán. Si NO se piensa reproducir, se venden todos los machos ya que no son necesarios en los planteles de postura debido a que los huevos fértiles tienen menor conservación.

En los planteles de PRODUCCION descartar las aves que no pongan, y la nutrición se prosigue como se indicó anteriormente.

En nutrición, asimismo, se presentan una serie de variaciones dado que hay diversas producciones y edades de aves, tales como:

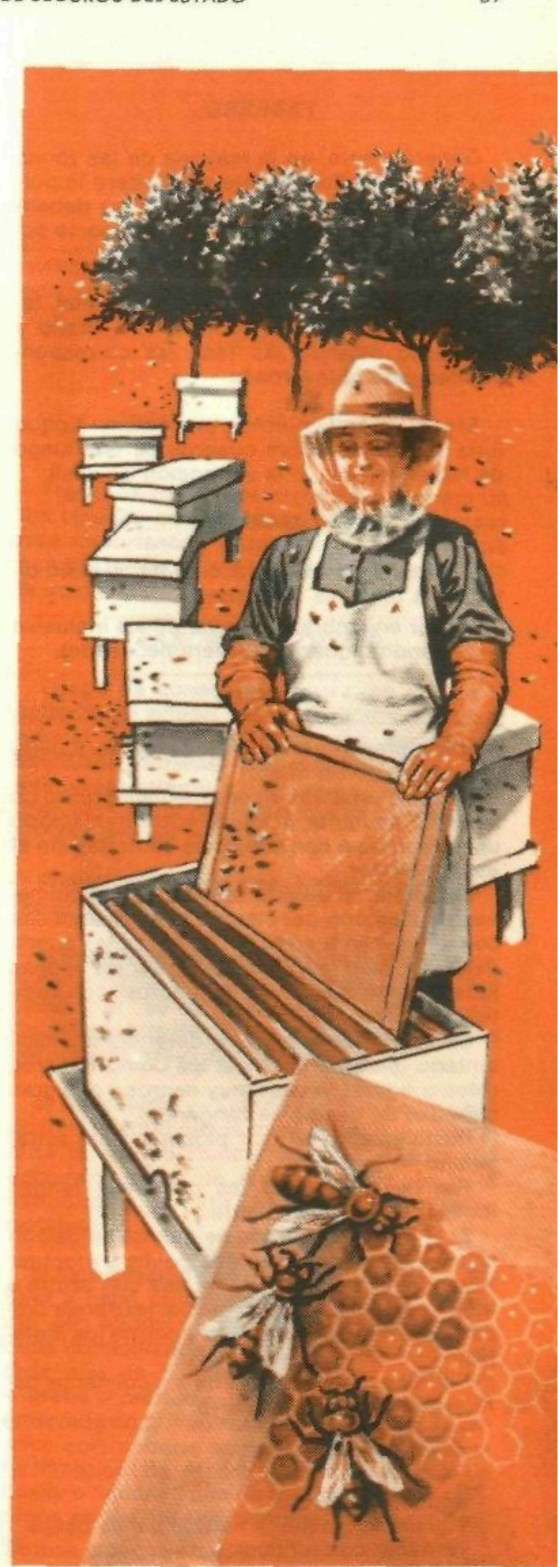
a. los PARRILLEROS, se prosigue con piensos de terminación.

b. las PONEDORAS ADULTAS, seguirán en alimentación, según Fase III;

c. las POLLAS de REPOSICION, tendrán, algunos lotes, entre 7 y 12 semanas (crecimiento) mientras que otros lotes superan esa edad y estarán en la fase de desarrollo y retardo de madurez sexual y por tanto recibirán los piensos señalados en el mes anterior para esta fase.

Calendario Apícola

POR EL Ing. Agr. ROBERTO FERENCZI
Catedrático de Apicultura de la Facultad de Agronomía



Más que un calendario apícola hemos intentado confeccionar un ordenamiento de las diferentes tareas que se deberán desarrollar durante el año, a los efectos de alcanzar la meta que nos hemos propuesto.

Por supuesto que cada apicultor deberá luego adecuar este calendario de actividades a la zona donde tiene ubicadas sus colmenas ya que en nuestro país se dan diferencias importantes (de hasta un mes) entre unos lugares y otros, principalmente comparando Norte con Sur y Este con Oeste, pudiendo llegar a efectuar dos grandes clasificaciones: Zonas tempranas (NORTE y ESTE) y Tardías (SUR y OESTE). *Por lo cual cada apiario deberá* ser tratado independientemente de los demás de acuerdo a la floración y temperaturas que tenga la zona en la cual se encuentra instalado.

ENERO

Se puede continuar agregando alzas y medias alzas, aún con cuadros con cera estampada.

Se debe tener precaución con el pillaje ya que *en muchas zonas se produce una* interrupción del flujo nectarífero. Vigilar la ventilación y la enjambrazón.

FEBRERO

Generalmente, en la mayoría de las zonas se produce el 2do. aporte nectarífero importante en la temporada por lo cual se deberá tener las colonias con suficiente espacio como para aprovecharlo.

Comienzo de última extracción de miel, teniendo presente la proximidad del Otoño y por tanto dejando las reservas correspondientes para la invernada.

Efectuar tratamiento preventivo Loque (una aplicación sobre cuadros de cría luego de haber efectuado la extracción de miel).

MARZO

Continuar con la extracción de miel sin olvidar las reservas invernales.

Vigilar enjambrazón. Evitar pillaje inclusive reduciendo piqueras (si fuera necesario).

ABRIL

Dosis preventiva contra las Loques. (Luego de extracción de miel).

Reducir espacios ya sea mediante retiro de material sobrante o mejor aún intercalando una contratapa con aberturas centrales sin el escape Porter.

Emparejar el apiario reforzando las colmenas débiles con panales de miel de aquellas colmenas más fuertes (a las que se les pueda extraer) o bien reuniendo las colonias débiles (que ocupen menos de 6 cuadros) con fuertes.

Cambiar todo el material deteriorado y despintado (pisos y cajones) así como cuadros rotos o viejos (panales muy negros y con gran cantidad de celdas de zánganos).

Posiblemente reducir piqueras para evitar pillaje.

Revisar que todas las colmenas tengan inclinación hacia adelante.

Si el material retirado se guarda en galpón vigilar permanentemente la polilla y efectuar tratamiento para evitarla ya sea con azufre o mejor con ácido acético glacial (extremar precauciones ya que es tóxico y corroe los metales).

Retirar el pasto debajo de las colmenas para evitar humedad excesiva.

MAYO

Reducir piqueras.

Vigilar inclinación y estado de las bases.

Terminar con reducción de espacio acorde con la fortaleza de la colonia y verificar reservas de alimento.

Revisar material depositado en galpón para destruir polilla.

En laboratorio continuar con la extracción de miel, filtrado y decantado de la misma.

Fundir cera de opérculos y de panales viejos.

Lavar todo el equipo de extracción y pintar si es necesario.

Preparar frascos y otros envases para el fraccionado de la miel.

JUNIO-JULIO

Fundir cera de cuadros viejos y de opérculo.

Reparar material deteriorado y pintar.

Reparación y armado de cuadros; alambrado de los mismos.

Envasar miel y efectuar su venta.

Pintar material nuevo.

Vigilar polilla en material de depósito (cuadros/obrados).

Mandar estampar cera.

AGOSTO

Pegar cera a los cuadros alambrados.

Terminar con preparación de material para ampliación, y/o reposición.

Limpiar apiarios (pasto, ramas, etc.), y retirar techos por un rato para evaporar humedad acumulada.

Retirar cuadros enmohecidos sustituyéndolos por obrados sanos.

En zona tempranas se pueden retirar contratapas con agujero, y agregar alzas o medias alzas.

Vigilar enjambrazón.

Iniciar núcleos de superposición.

SETIEMBRE

Idem agosto, y además:

Trasiego de colmenas rústicas.

División de colmenas.

Sacar muestras de abejas (en formol 10%) para enviar a laboratorio a los efectos de analizar Nosema y Acariosis.

Tratamiento preventivo Loque con antibiótico. (Una o dos aplicaciones sobre cuadros de cría, cada siete días).

Ampliar espacio inclusive retirando miel en exceso (que sobró de la dejada para la invernada).

Preparación de colmenas para polinización de manzanos y perales.

Reemplazo de reinas defectuosas o viejas.

OCTUBRE

Continuar con ampliación de apiario mediante Núcleos simples, divisiones, trasiegos de colmenas rústicas, captura de enjambres.

Retirar núcleos de superposición prontos.

Reemplazo de reinas defectuosas o viejas.

Ampliar espacios mediante agregado de alzas y medias alzas.

Polinización de manzanos y perales.

Cría de reinas.

NOVIEMBRE

En base a la respuesta de los análisis de las abejas enviadas al laboratorio, si fuera necesario, es el mejor momento para el tratamiento contra Nesema.

Revisar las colmenas a lo sumo cada 10 días.

Evitar enjambrazón.

Se puede continuar con la ampliación del apiario como en meses anteriores.

Reemplazo de reinas.

Ampliar espacio en colmenas y núcleos tempranos.

Vigilar hormigas.

Iniciar cosecha de miel.

DICIEMBRE

Cosecha de miel.

Continuar con ampliación mediante divisiones y núcleos de 5 cuadros.

Trasegar núcleos y ampliar espacio de los trasegados, todas las semanas, agregando uno a dos cuadros con cera por vez, como máximo.

Vigilar enjambrazón.

Calendario Vitícola

por el Ing. JORGE ALVAREZ
Profesor de Fruticultura de la Fac. de Agronomía

Haremos una breve reseña del manejo de los viñedos en el país, señalando las tareas más importantes, a través de una secuencia que iniciaremos, una vez que se ha levantado la cosecha.

LABORES DE OTOÑO

Luego de cosechada la uva, se realiza **el calzado del viñedo**, que tiene como finalidad: retener el agua de lluvia, que será luego empleada durante la actividad de la vid (primavera-verano); y evacuarla en caso de exceso para evitar podredumbre de raíces y sus consecuencias nefastas.

Pueden realizarse otras tareas complementarias, a saber:

a) **Rebaje de caminos. —** Con ello se busca, la eliminación del exceso de agua, arando las calles que "se han levantado" a consecuencia del arrastre de tierra, y volcando luego esa tierra hacia los cuadros de vid.

b) **Subsolado. —** Operación que se ha venido difundiendo desde hace años, y que se realiza buscando romper la capa inferior del subsuelo (suela de arado) para mejorar la estructura y permitir la formación de nuevas raicillas.

c) **Incorporación de materia orgánica. —** Se lleva a cabo utilizando distintas fuentes como ser: abono de gallina, sarmientos, residuos domiciliarios, y una práctica muy difundida que es la siembra de una gramínea —avena o cebada— o leguminosa, que será enterrada en primavera; esta operación se conoce como **abono verde**. Puede realizarse la fertilización de otoño, siendo la harina de hueso o "guano" uno de los abonos más utilizados en los últimos tiempos, para esta época.

d) **Encalado.** — En caso de que el análisis de suelo revele alta acidez, se realiza el encalado empleando carbonato de calcio, en una dosis que oscila alrededor de los 2.000 kg/há.

LABORES DE INVIERNO

El suelo en esta época ya no se mueve, pero llega el momento de realizar la **poda invernal**. Se inicia una vez volteada la hoja comenzándose con los cuadros más altos y podando tardíamente los más bajos que están más expuestos a las heladas (la poda tardía retrasa la brotación). Los tipos de poda más usados son el Guyot simple, doble, cuádruple, según vigor de la planta, en la mayoría de las variedades; y el Royat, en variedades como Frutilla, Vidiella, etc. Se realiza la reparación y/o reposición de postes, muertos, estirada de alambres, y luego que la espaldera está en condiciones, se ata la viña, con mimbre. Paralelamente, se retiran los sarmientos de la poda.

Durante esta época, y antes de la brotación (mientras las yemas están quietas), se realiza el tratamiento invernal contra la excoriosis, utilizándose para ello fundamentalmente dos productos: arsenito de sodio o dinitro ortocresol. También se efectúa la reposición de plantas, empleando "injertos" de vid europea, o estacaso barbados de híbridos.

LABORES DE PRIMAVERA-VERANO

Se efectúa el descalzado de la vid, enterrando el abono verde (si se sembró una pastura de otoño) y se fertiliza, usando "abonos químicos". Fórmulas compuestas, como el 15-15-15 se usaron mucho en los últimos años; la urea se viene empleando más recientemente. Hacia el mes de diciembre se realiza una calzada liviana, volviendo a descalzar en febrero, para dejar las cepas limpias y facilitar la vendimia. En la entrefila, durante todo el período de actividad de la viña, se mantiene la tierra suelta y libre de malezas, con sucesivas labores de disco, rastra, cincel (pincho). Como complemento de las labores de suelo se pueden utilizar matayuyos pre y post-emergentes, sobre todo en la fila (atrazina, diurón, dalapón, M.C.P.A., etc.)

Paralelamente al trabajo de suelo mencionado, se realizan los tratamientos sanitarios, a saber:



- Desde inicio de brotación hasta racimos cuajados, se combate la antracnosis, utilizándose fundamentalmente el Ziram.
- Desde inicio de brotación hasta el envero se combate también el oidio o polvillo, utilizando para ello el azufre (seco o mojable). Este último tiene la ventaja de poder darse conjuntamente con otros fungicidas.
- Cuando los brotes tienen unos diez centímetros de largo, o de acuerdo a las advertencias de la Estación de Advertencias de la Escuela de Enología, se comienzan los tratamientos contra peronóspera, que se repiten periódicamente hasta mediados de enero, utilizándose productos como Zineb, Maneb, como así mismo los cúpricos (oxicloruros de cobre, Caldo Bordelés), que se emplean sobre todo después del cuajado de la uva. En los últimos años, en que los veranos han sido lluviosos, se han utilizado productos para el control de la Botrytis o podredumbre gris (T.M.T.D., Benomyl, Ronilán, etc.). Cuando ha cuajado la uva, según los años, se recurre al empleo de insecticidas del tipo Diazinómn, Gardona, arseniato de plomo, etc., para el control de la eulia o lagartita de la vid, pudiendo utilizarse algún sistémico para el control de la filoxera galícola en híbridos productores directos, según la gravedad del ataque.

En los meses de verano tiene lugar la **cosecha de uva**. Desde fines de enero hasta bril se realiza la cosecha de uva de mesa, roduciéndose la máxima entrada al mercao, en los meses de febrero y marzo, sobre too con Moscatel Negro o Moscatel de Hamurgo. En menor grado: Alfonso Lavalle o Mendocina, "Picapoll" (Cinsaut), Frutilla rande y/o chica, Dattier de Beytouth, Daouki, Henab Turki, Maravilla de Abril (estas os últimas maduran en abril).

Hacia fines de febrero y durante el mes de arzo se realiza la vendimia de uva para vino, iciándose con "falso Pinot" (Semillón), uego con híbridos (18.315; 18.283; 26.205 y iria) Harriague, Syrah, Vidiella, Bonarda, rebbiano, Falso Semillón, Frutilla, 12.375, tc.

Calendario Frutícola

por el Ing. JORGE ALVAREZ

Profesor de Fruticultura de la Fac. de Agronomía

Haremos un resumen del manejo de los montes frutales en el país, considerando, en primer lugar, el que se lleva a cabo con los frutales de hoja caduca (frutales de carozo y pepita).

LABORES DE OTOÑO

Una vez que se ha concluido con la cosecha de frutas, se realiza el **calzado del monte**, buscando, con ello, la acumulación de agua, para ser utilizada en el próximo período activo (primavera-verano), y la evacuación en caso de exceso, para evitar podredumbre de raíces.

Si el tiempo lo permite y los caminos se han levantado a consecuencia del arrastre de tierra, se aran y se vuelca la tierra hacia adentro de los cuadros, para favorecer la salida del agua. Las prácticas de subsolado, siembra de abono verde y encalado, se usan raramente en frutales.

Coincidiendo con el volteo de hoja se pueden realizar tratamientos sanitarios en duraznero, con productos cúpricos para la prevención de torque, podredumbre morena, mal de chumbo y mancha bacteriana. En manzanos, si hubo ataque intenso de sarna durante el año anterior, se puede hacer un tratamiento con cúpricos, también en coincidencia con la caída de hoja.

Se inicia la poda en duraznero, ciruelo, damasco, membrillo.

LABORES DE INVIERNO

Se continúa y se concluye con la poda iniciada ya en otoño y se poda también el manzano y el peral. A fines de invierno, y antes de la brotación de las distintas especies, se realizan, en muchos casos, los tratamientos de invierno utilizando aceites emulsionables de

invierno y/o dinitros, en caso de combatir plagas como ser: cochinillas (diaspis, piojo de San José), arañuelas en estado de huevo, etc. En duraznero, a yema hinchada, se da el clásico tratamiento de caldo bordelés o cúprico contra torque y otras enfermedades de hongos, pudiendo emplearse otros fungicidas (ziram, difolatan, etc.) Durante el invierno se realizan las plantaciones y/o exposiciones de árboles frutales. A las plantas nuevas habrá que defenderlas de la fiebre y las hormigas.

LABORES DE PRIMAVERA-VERANO

Más o menos entrada la primavera, según condiciones del clima, se procede al descalzado, con arado, o con disquera excéntrica. Si el tamaño de los árboles y la distancia entre ellos, lo permite, con esta última se trabaja cruzado, quedando sólo una pequeña superficie empastada, en la proyección de la copa de cada árbol, que puede luego limpiarse con azada, tratarse con matayuyos, o dejarse y en ese caso puede servir para amortiguar los golpes de la fruta que cae antes de ser cosechada. Cabe agregar que la descalzada, muchas veces se retrasa no sólo porque el tiempo no permite realizar la operación (lluvias frecuentes de primavera), sino también, para permitir la entrada de las máquinas pulverizadoras en esa época, que tendrían muchas dificultades para hacerlo en tierras movidas, luego de lluvias más o menos intensas. Durante los meses de verano, se trabaja la entrefila para evitar competencia de malezas y mantener cierto grado de humedad en el suelo, utilizando rastra de discos, de dientes, cincel, etc.

Paralelamente a los trabajos del suelo, se deben realizar tratamientos sanitarios en forma periódica y frecuente. En el manzano y peral, en el estado de punta plateada a punta verde, se realizan tratamientos de cabecera preventivos contra la sarna, utilizando Caldo bordelés o mezcla sulfocálcica. Y desde pimpollo rosado hasta cuaje, se cura con el mismo fin con fungicidas orgánicos existiendo muchos en plaza (Melprex, Captan, Dithane M45, Manzale D etc.) espaciando cada tratamiento unos 5 a 7 días. Con posterioridad al cuaje, los tratamientos se hacen más espaciados (12-15 días) pero a su vez se debe combatir las plagas que pueden atacar a las pomáceas como son : carpocapsa o "gusano de la manzana", que parasita tanto los frutos del manzano como del peral, y que se controlan con diversos insecticidas que existen en plaza (fosforados, carbamatos, etc.) pudiendo atacar también la "mosca de la fruta" cuando ésta comienza a madurar. En el manzano,



sobre todo en los meses de verano se debe combatir la arañuela con distintos acaricidas; en el peral, puede atacar el ácaro del agamuzado, que debe controlarse temprano, en el período de prefloración y/o de cuaje. En el membrillero el plan de curas difiere de los anteriores, pero exige igualmente tratamientos frecuentes. Desde que brota en adelante, se cura con cúpricos o mezcla sulfocálcica en la prevención del hongo "ojo de rana"; después de cuajados los frutos, debe controlarse el *"gusano del duraznero" o grapholita en forma* periódica y hasta poco tiempo antes de la cosecha.

En el duraznero, desde pimpollo rosado hasta cuaje se cura con fungicidas orgánicos (ziram, Captan, T.M.T.D., Benomil) dando varias "manos" en prevención de hongos (Monilia, Fusicocum). En durazneros de estación y tardíos, curar contra grapholita y cuando empiezan a madurar, puede ser necesario curar contra la mosca de la fruta.

Ya entrada la primavera (mes de **noviembre**), se inicia la **cosecha de fruta** comenzándose con las variedades precoces de los frutales de carozo. Dentro del duraznero: Juliano, May Flower (de pulpa blanca), Red Leader y Marcus (pulpa amarilla) y en los últimos años: Armgold, Early Gold y June Gold también pulpa amarilla. Dentro del ciruelo, se cosecha: Cristal (amarilla temprana) y se junta el Damasco Bulida (variedad predominante dentro de esta especie). En el mes de **diciembre**, continúa la cosecha y entrada a mercado de numerosas variedades, clasificadas como tempranas. Dentro del duraznero: Hiland, Dixired (pulpa amarilla), Morettini 1 y 2 (pulpa blanca), Fertilia, Red Haven y Sayago (pulpa amarilla). Dentro del Ciruelo: Laethley (pulpa roja), Beauty (piel roja, pulpa amarilla), Golden Japan (piel y pulpa amarilla). Durante el mes de **enero** contínúa la cosecha de muy variados cultivares clasificados como de estación. Dentro del duraznero: Melilla, Southland y Rey del Monte (pulpa amarilla), dándose, en años de cosecha normal, el conocido abarrotamiento de fruta en el mercado. Dentro del Ciruelo: S. Rosa (piel rojo-violáceo y pulpa amarilla); Burbank (piel amarilla con sobre color rojo, pulpa amarilla) Duarte (piel y pulpa rojas).

En este mes se inicia la cosecha de pera, comenzándose con Favorita, Alemana, Santa María y la Williams o Francesa, hacia fines del mismo mes.

En **febrero** se cosechan variedades tardías de duraznero; fundamentalmente de Pavías (Pavía Manteca, Pavía Bota, Pavía Elberta, etc.) y de Ciruelo Geantmal llamado Reina Claudia en nuestro medio (*piel rojo-púrpura*, pujlpa amarilla) Stanley (piel violácea, pulpa amarilla) Presidente (piel azul violácea, pulpa verde amarillenta), y se realiza el grueso de la cosecha de Williams o Francesa iniciado el mes anterior. Mientras para las especies nombradas: Duraznero, Ciruelo, Peral, ya declina la cosecha de fruta, en cambio se inicia la juntada de fruta de manzano, con algunas variedades como Jonathan y mismo la *Deliciosa, comercializándose la fruta del* suelo y aquella que ya ha tomado suficiente color para ganar precio al ser las primeras frutas que entran al mercado.

Durante el mes de **marzo y abril**, continúa la cosecha de Deliciosa y Red Delicius con sus variedades mutantes (standar y spur), y en **abril y mayo** se juntan Granny Smith (manzana verde) y la Rome Bauty o Porteña, cultivares tardíos.

Calendario Forestal

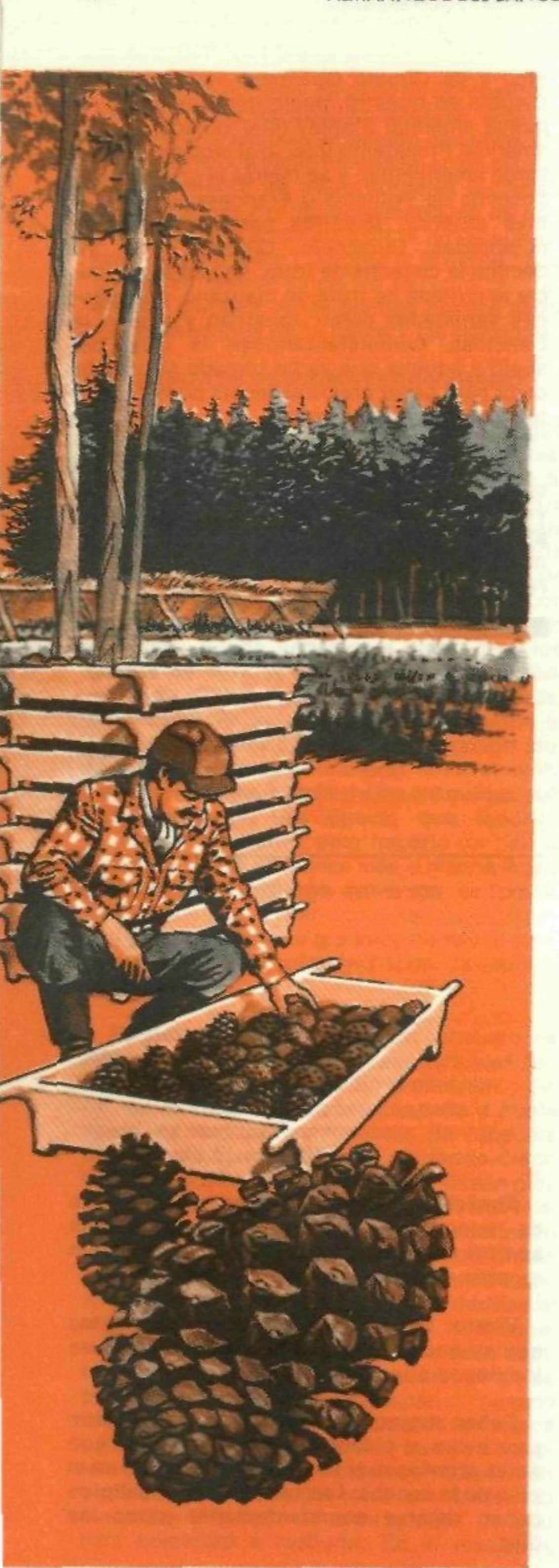
por el Ing. Agr. GUSTAVO GAMUNDI

ENERO

Almácigos: Se pueden sembrar almácigos de eucaliptos, cubriéndolos con media sombra en las horas de sol más fuerte. Deben regarse abundantemente.

Vivero: Deben carpirse todas las plantas *que se encuentran enviveradas y efectuarse* los riegos que se consideren necesarios.

Deben moverse las canchas de eucaliptos para evitar el picado de las raíces o sea que éstas atraviesen el envase y se entierren en el piso de la cancha. Las canchas de eucaliptos deben regarse abundantemente todos los días.



Plantación: Si se van a efectuar plantaciones tempranas (marzo, abril y mayo), conviene empezar a arar las chacras, dando la primera arada superficial si tienen mucha gramilla brava.

Antes de comenzar la preparación de tierras, deben combatirse los hormigueros con productos a base de Aldrin, Dieldrin, etc.

Se deben carpir las plantaciones efectuadas el año anterior y proseguir el combate de hormigas en éstas, teniendo presente que en esta época del año las hormigas trabajan en las horas más frescas o sea desde el atardecer al amanecer.

FEBRERO

Almácigos: Puede proseguir la siembra de eucaliptos con las precauciones del mes anterior por los fuertes calores. No es conveniente proseguir las siembras más allá de fines de mes.

Vivero: Se deben seguir carpiendo los viveros y efectuar los riegos necesarios. Se deben mover las canchas de eucaliptos a medida que el crecimiento provoca el picado de raíces. Al mismo tiempo se acomodan las plantas en las canchas de manera de colocar las más chicas en los bordes y las más grandes en el centro de las canchas. Se les deben proporcionar riegos abundantes, especialmente después de moverlas.

Plantación: Se siguen preparando las tierras para las plantaciones de otoño e invierno. Es conveniente dar dos aradas y dos rastreadas.

Es imprescindible antes de comenzar el laboreo combatir la hormiga.

MARZO

Almácigos: Se comienza a hacer poda de raíces en almácigos de pinos, preparando las plantas para la plantación definitiva. Esta poda consiste en el corte de las raíces a unos 20 cm. de profundidad; debe realizarse con una pala chata bien filosa. Primero se entierra la pala en un ángulo de 45 grados de un lado de la fila y a los 15 días se hace la misma operación del otro lado. Siempre después de esta operación es necesario regar abundantemente.

Vivero: Se siguen moviendo las canchas de eucaliptos y suministrando riegos abundantes.

Plantaciones: Se deben comenzar a preparar las tierras para las plantaciones de primavera, siempre combatiendo previamente la hormiga. Si el tiempo viene lluvioso pueden comenzar las plantaciones de eucaliptos de otoño.

ABRIL

Almácigos: Se pueden sembrar almácigos de pinos y cipreses pero no es conveniente ya que germinan y luego el crecimiento queda detenido hasta la primavera, mientras que las malezas continúan creciendo.

Se pueden comenzar a preparar los almácigos que se sembrarán en primavera, dándolos vuelta para matar las malezas y hacer germinar las semillas que están enterradas.

Vivero: Se deben efectuar los movimientos necesarios en las canchas de eucaliptos igual que en los meses anteriores. Se deben preparar los canteros para efectuar el trasplante de especies que se encuentran en almácigo y deberán permanecer en la tierra uno o dos años más tales como: cipreses, fresnos, arces, robles, tipas, acacia blanca, nogal, pekan, etc.

Plantaciones: Prosigue la preparación de tierras. Las plantaciones tempranas de eucaliptos conviene realizarlas en lugares altos y laderas no expuestas al sur, para prevenir posibles daños por heladas.

MAYO

Almácigos: Pueden sembrarse almácigos de roble, araucaria, nogal y pekan, cuyas semillas pierden rápidamente el poder germinativo si no son plantadas enseguida de cosechadas o si no son estratificadas convenientemente hasta la primavera siguiente.

Vivero: Las labores son similares a las del mes anterior.

Plantación: Se deben comenzar a preparar las tierras para las plantaciones de primavera, siempre combatiendo previamente la hormiga. Se pueden seguir plantando eucaliptos hasta mediados de este mes. Se pueden comenzar las plantaciones de pinos a raíz desnuda a mediados de mes.

JUNIO

Almácigos: Se pueden comenzar a arrancar para transplantar a canteros en plena tierra donde permanecerán un año o dos, almácigos de especies tales como: cipreses, nogales, pekan, fresnos, robles, arces, acacias blancas, tipa, espina de cristo, jacarandá, timbó y otras especies de hoja caduca.

Vivero: Comienza el trasplante de las especies mencionadas en el punto anterior.

Deben protegerse a partir de este mes y hasta fines de agosto las canchas de eucaliptos durante la noche para prevenir daños que puedan ocasionar las heladas. Esta protección puede hacerse con cualquier material que pueda sacarse y ponerse fácilmente.

Lo más práctico son las protecciones de plastillera que corren sobre dos guías de alambre.

Plantación: Se deben intensificar este mes las plantaciones de pinos a raíz desnuda ya que las intensas nieblas que se producen así como las lloviznas favorecen el prendimiento.

Pueden plantarse con terrón especies tales como: acacia aroma, mollísima, negra, ciprés glauca, lamberciana, piramidalis, funebris, casuarina, etc.

JULIO

Almácigos: Debe intensificarse la preparación de almácigos para la siembra de pinos que debe realizarse a fines del próximo mes. La tierra debe estar bien desmenuzada y los canteros deben tener un metro de ancho por el largo que se desee. Anchos de más de un metro dificultan labores tales como desmalezado y raleo, etc.

Vivero: Se pueden comenzar a preparar estacas de álamo, sauce álamo o sauces para plantar en el mes de setiembre. Estas estacas deben provenir de ramas de un año de edad y no conviene que tengan más de dos centímetros de diámetro. Se debe tener especial cuidado en que provengan de plantas sanas. Se pueden comenzar a transplantar barbados de álamos, sauce álamo o sauce, o sea estacas enraizadas que se plantaron el año anterior y luego se les cortó el brote del año para hacer nuevas estacas. Se logran así plantones con dos años de raíz y un año de tallo.

Plantación: Prosiguen las plantaciones de pinos. Pueden comenzar las plantaciones de especies de hoja caduca a raíz desnuda tales como: ciprés calvo, nogal, pekan, acacia blanca, tipa, jacarandá, timbó, robles, espina de cristo, fresnos, arces, etc. Continúan las plantaciones de especies mencionadas el mes anterior. Deben recorrerse las plantaciones efectuadas en los meses de otoño pa-

ra repasar hormigueros que puedan haber quedado o haberse recuperado.

En esta época el control es conveniente realizarlo en las horas del mediodía que es cuando la hormiga trabaja.

Si se van a realizar plantaciones de álamos, sauce álamo o sauces en zonas bajas con pajonal, puede comenzar a quemarse éste si las heladas lo han secado lo suficiente.

AGOSTO

Almácigos: A mediados de este mes deben comenzar las siembras de especies tales como cipreses y pino taeda, elliottii, marítimo, etc. En los canteros de un metro de ancho deben hacerse los surcos a unos 15 cm. de distancia. Una vez sembrada la semilla debe taparse con una capa muy fina de tierra y luego debe cubrirse con abundante pinocha descompuesta en el caso de los pinos y con hojarasca de ciprés en el caso de los cipreses. Una vez germinados los pinos, permanecen en el cantero hasta el invierno siguiente, de donde serán llevados a raiz desnuda a la plantación definitiva. Los cipreses pueden permanecer hasta el invierno siguiente, luego se trasplantarán a viveros en plena tierra o podrán ser trasplantados a latas, envases de polietyleno, etc. a los dos meses de nacidos.

Vivero: Se pueden comenzar a enviverar estacas de álamo, sauce álamo o sauce. Las distancias de plantación dependen del tiempo que vayan a permanecer en el vivero (uno o dos años). En la fila es conveniente dejar de 30 a 40 cm. entre estaca y estaca y entre filas la distancia debe adecuarse a los implementos con los cuales vaya a realizarse la labor de carpida.

Plantación: Puede proseguir la plantación de pinos a raíz desnuda aunque no es conveniente llevarla más allá de mediados de mes.

Puede seguir la quema de pajonales para la plantación de álamos, sauce álamo o sauce con estacones. Puede comenzar la plantación de plantones con raíz de las especies mencionadas.

SETIEMBRE

Almácigos: Continúa la siembra de almácigos de pino y ciprés. Al aumentar la temperatura deben tomarse precauciones contra la enfermedad de los almácigos (dumping-off) utilizando los específicos correspondientes. Siempre es conveniente para hacer almácigos de estas especies utilizar tierras nuevas que no estén infectadas, y si esto no es posible, esterilizar el suelo antes de proceder a la siembra.

Se pueden sembrar almácigos de especies tales como: fresnos, arces, acacias, tipas, espina de cristo, roble, nogal, pekan, araucaria, jacarandá, timbó, casuarina, ciprés calvo, etc.

Vivero: Prosigue la plantación en vivero de estacas de álamo, sauce álamo y sauce.

Plantación: Pueden plantarse estacones y barbados de álamo, sauce álamo y sauce. Comienzan las plantaciones de eucaliptos, las cuales pueden prolongarse si el tiempo es llovedor hasta mediados de noviembre. Se pueden efectuar las reposiciones de plantas perdidas en el otoño.

OCTUBRE

Almácigo: Pueden sembrarse las mismas especies que en el mes anterior, con excepción de pinos y cipreses a menos que se haga una buena esterilización del suelo.

Deben aumentarse los riegos a medida que aumenta la temperatura ambiente. Para lograr una germinación más rápida y pareja en especies tales como acacias y espina de cristo, deben colocarse las semillas en agua 50-60°C y dejarlas en ésta hasta que se enfría (aprox. media hora). Luego se siembran y debe mantenerse el almácigo (s) con humedad constante hasta que se produce la germinación.

Vivero: A mediados de este mes comienza el repique o transplante de los eucaliptos sembrados a principios de setiembre. El mejor momento para efectuar el repique es cuando las plantas tienen dos pares de hojas verdaderas (unos 2 ó 3 cm. de altura). El mejor envase es la bolsa de polietyleno (8 x 15 cm.). A medida que las mudas van siendo repicadas se van formando las canchas que deben tener de 0,80 a 1 metro de ancho por el largo que se desee. Se debe afirmar bien el piso de la cancha para evitar que las raíces puedan penetrar con facilidad y que el agua de riego escurra fácilmente. Las mudas recién repicadas deben ser regadas abundantemente todos los días y deben mantenerse a la sombra durante los primeros 7 a 10 días. Luego puede quitarse la media sombra a las canchas y dejarlas a plena luz.

Puede hacerse una media sombra usando plastillera. Los riegos deben ser abundantes

mientras las plantas permanezcan en las canchas.

Plantación: Prosigue la plantación de eucalíptos *y la reposición en las plantaciones que* se realizaron temprano.

NOVIEMBRE

Almácigo: Pueden sembrarse las mismas especies que el mes anterior. Los almácigos de eucaliptos deben protegerse de los soles fuertes. Los riegos deben ser abundantes.

Vivero: Sigue el repique de eucaliptos con las precauciones mencionadas para el mes anterior. Deben desyuyarse los almácigos de otras especies sembrados en los meses anteriores y ralearlos si es necesario.

Deben desbrotarse las estacas de álamo, sauce álamo, sauce, etc., dejando solamente el brote más fuerte y más derecho. Pueden transplantarse a envases especiales especies tales como: acacias, cipreses, casuarinas, etc., manteniéndolas luego a la sombra por unos días y con riegos abundantes.

Plantación: Pueden proseguir las plantaciones de eucaliptos si las lluvias son abundantes y mantienen la tierra con buen grado de humedad.

Deben carpirse las plantaciones efectuadas en el otoño.

DICIEMBRE

Almácigo: Continúan las siembras de eucaliptos, *siendo este mes junto con enero los* mejores para efectuarlas.

Vivero: Deben carpirse las plantas que se encuentren enviveradas. Debe prestarse especial cuidado a los estaqueados de álamos, manteniendo la tierra mullida y libre de malezas, efectuando los riegos necesarios.

Plantación: Deben carpirse las plantaciones efectuadas en setiembre y octubre.

Se deben recorrer las plantaciones combatiendo la hormiga.

Calendario para Citrus

Ing. Agr. Enrique Supino

Comenzamos el calendario en el mes de agosto ya que el período previo a la floración es el punto de partida para la obtención de fruta.

AGOSTO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: es el momento adecuado para comenzar la aplicación de (fertilización) fertilizantes químicos al suelo. Según el análisis Foliar, historia de fertilización y producción se fertilizará con diferentes dosis de Nitrógeno, Fósforo y Potasio.
2. Tratamientos Sanitarios: 2-1 si el monte ya está en estado de prefloración (flor aún cerrada), es momento adecuado para realizar el primer tratamiento para prevenir ataques de Sarna y Melanosis.
   2-2 las especies productoras de fruta tardía, ej: Naranja Valencia, la cual tendrá como destino la exportación, se realizará la cura mencionada en 2-1 con el doble objetivo de prevenir ataques de "Brown Rot" (mancha o podredumbre marrón).
3. Cosecha: se continuarán cosechando variedades de media estación semitardías, así como limón de segunda floración.
4. Control de malezas: comienzan los trabajos de laboreo del suelo para control de malezas y/o incorporación de fertilizantes. Es buen momento para realizar aplicaciones primaverales de herbicidas fundamentalmente del tipo preemergente.

II) Montes Nuevos:

Se siguen plantando o replantando monte así como tareas de fertilización y control de malezas.

SETIEMBRE

II) Monte Adulto:

1. Fertilización: ya sea por atraso en las aplicaciones de agosto como por fraccionamiento de la dosis aún se pueden realizar aplicaciones primaverales de fertilizantes químicos al suelo.
2. Tratamientos Sanitarios: aún pueden existir montes en estado de prefloración ya sea por la variedad o ubicación geográfica (Norte o Sur del país), de ser así aún existen las condiciones mencionadas en agosto en el numeral 2-1. Es posible que ya existan montes en estado de 50% de pétalos caídos, en este caso se está en momento de realizar el segundo tratamiento contra Sarna y Melanosis.
   Si el monte ya comenzó a brotar se puede realizar un tratamiento combinado para Sarna, Melanosis y Acaro de la yema tratando con fungicidas en base a Cobre más Clorobenzilato (en caso de realizar esta mezcla NO USAR como cúprico, el Sulfato de Cobre + Cal).
3. Cosecha: se cosechan variedades tardías: Valencia, Mandarinas tardías.
4. Control de Malezas: continuar las tareas mecanizadas así como carpidas. En el caso de uso de herbicidas se debe finalizar la aplicación primaveral.

III) Montes Nuevos:

Finalizar plantación y replantación. Preparar la base de la planta para realizar algún riego. Controlar malezas. Proteger troncos de ataque de liebres. Si comienzan a brotar realizar un tratamiento con Clorobenzilato contra Acaro de la Yema. Vigilar ataques de hormigas.

OCTUBRE

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: es momento adecuado para realizar aplicaciones foliares que pueden ser combinadas con el tercer tratamiento contra Sarna y Melanosis. Se aplican fundamentalmente los llamados microelementos: Calcio, Magnesio, Cinc, Manganeso, Hierro, etc. Aunque también puede hacerse una aplicación adicional de los macroele mentos: Nitrógeno, Fósforo y Potasio
2. Tratamientos Sanitarios: es moment para realizar el tercer tratamiento pre ventivo de Sarna y Melanosis combina do para control de Acaro de la Yema. Según lo visto en Setiembre. A este tra tamiento se puede agregar fertilizante foliares. Vigilar ataques de Mosca de Mediterráneo sobre variedades de frut tardía. De ser necesario aplicar cebo tóxicos en base a Melasa + Insectici das específicos.
3. Cosecha: se cosechan variedade tardías fundamentalmente Naranja Va lencia.
4. Control de malezas: continuar labore mecánicas y de carpida mensual. Aplicar herbicidas para retoca manchones de malezas no controlada en la aplicación primaveral.

II) Montes Nuevos:

IDEM MES DE SETIEMBRE.

NOVIEMBRE:

1. Fertilización: solamente aplicacione foliares.
2. Tratamientos Sanitarios: observar apa rición o desarrollo de Conchilla Roj y/o Conchilla Negra. De existir ataqu prepararse para realizar un tratamient a fines de mes con insecticidas es pecíficos. Vigilar ataque de Mosca de Mediterráneo.
3. Cosecha: se termina la cosecha de va riedades tardías.
4. Control de malezas: IDEM MES DE OC TUBRE.
5. Raleo: hay variedades que se necesit ralear artificialmente los excesos d producción (ej.: Mandarinas Común). Es buena época para la aplicación d raleadores químicos.

II) Montes Nuevos:

IDEM NOVIEMBRE.

ENERO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: terminar aplicaciones fo liares.
2. Tratamientos Sanitarios: de ser nece sario tratar contra Cochinillas.
3. Cosecha: se cosecha limón de verano
4. Control de malezas: idem octubre.



5. Movimientos especiales de suelo: es época adecuada para arreglar caminos, mejorar canales de desagüe, tapar zanjas hechas por las lluvias invernales.

II) Montes Nuevos:

Es momento de preparar suelo para plantaciones a realizarse el invierno siguiente. Continuar tareas señaladas en el mes de noviembre.

FEBRERO:

I) Monte Adulto:

1. *Fertilización: no se realiza.*
2. Tratamientos Sanitarios: vigilar posible aparición de focos de Cochinilla Roja sobre la fruta. De ser así realizar tratamientos con insecticidas específicos.
3. Cosecha: se sigue cosechando límones de verano. Es buena época para preparar la cosecha de otoño-invierno: reparar bolsas, escaleras, cajones, tijeras, etc.

II) Monte Nuevos:

IDEM NOVIEMBRE

MARZO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: comenzar a vigilar ataques de Mosca del Mediterráneo sobre variedades productoras de fruta tempranas (pomelo, ombligo, mandarinas tempranas). Preparar mosqueros o trampas cazadoras. De observar ataques tratar con cebos tóxicos (idem octubre).
3. Cosecha: se sigue con algo de limón y comienzan a cosecharse algunas variedades de Mandarinas muy tempranas.
4. *Control de Malezas: se está en momen*to adecuado de realizar la aplicación otoñal de herbicidas de tipo preemergente. Las labores mecánicas y carpidas comienzan a dejar de hacerse.

II) Montes Nuevos:

Terminar de preparar el suelo para futuras plantaciones. Es un período en que la HORMIGA ataca muy violentamente y hay que reforzar la vigilancia y el control.

ABRIL:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: es buena época para aplicar abono orgánico de cualquier tipo. Comienza la toma de muestras de hoja para Análisis Foliar.
2. Tratamientos Sanitarios: seguir controlando ataques de Mosca del Mediterráneo. Comenzar los tratamientos de pre-cosecha en las variedades tempranas. Caso de limón, pomelo, ombligo, etc., con productos en base a cobre. Dicho tratamiento es preventivo de ataques de "Brown Rot" (podredumbre marrón) y su aplicación se debe realizar fundamentalmente en la base de la capa del árbol (desde el suelo hasta 1,5 metros de altura).
3. Control de malezas: terminar aplicaciones otoñal de herbicidas.
4. Cosecha: se cosechan variedades tempranas de Mandarina y Pomelos.

II) Montes Nuevos:

IDEM MES DE MARZO.

MAYO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: terminar aplicación de abono orgánico. Aún se pueden tomar muestras de hoja para el Análisis Foliar.
2. Tratamientos Sanitarios: idem mes de abril.
3. Cosecha: se comienza a cosechar limón, ombligo y se sigue con pomelos y mandarinas tempranas.
4. Control de Malezas: no se realiza solamente se corta el pasto con pastera rotativa para facilitar la cosecha.

II) Montes Nuevos:
Comienza la plantación de montes.

JUNIO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: sólo se realizan los de precosecha en aquellas variedades aún no tratadas, es buena época para preparar los equipos para las aplicaciones de primavera.
3. Cosecha: se continúan con la cosecha de limón, ombligo, mandarinas y pomelo.
4. Control de malezas: idem de mayo.

II) Montes Nuevos:

IDEM DE MAYO.

JULIO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: idem junio.
3. Cosecha: comienzan a cosechars mandarinas de media estación: Ellerdale e Híbrida.
4. Control de malezas: idem mayo.

II) Montes Nuevos:

Se sigue plantando monte. Es buena époc para realizar podas de formación de copa.

Calendario Porcino

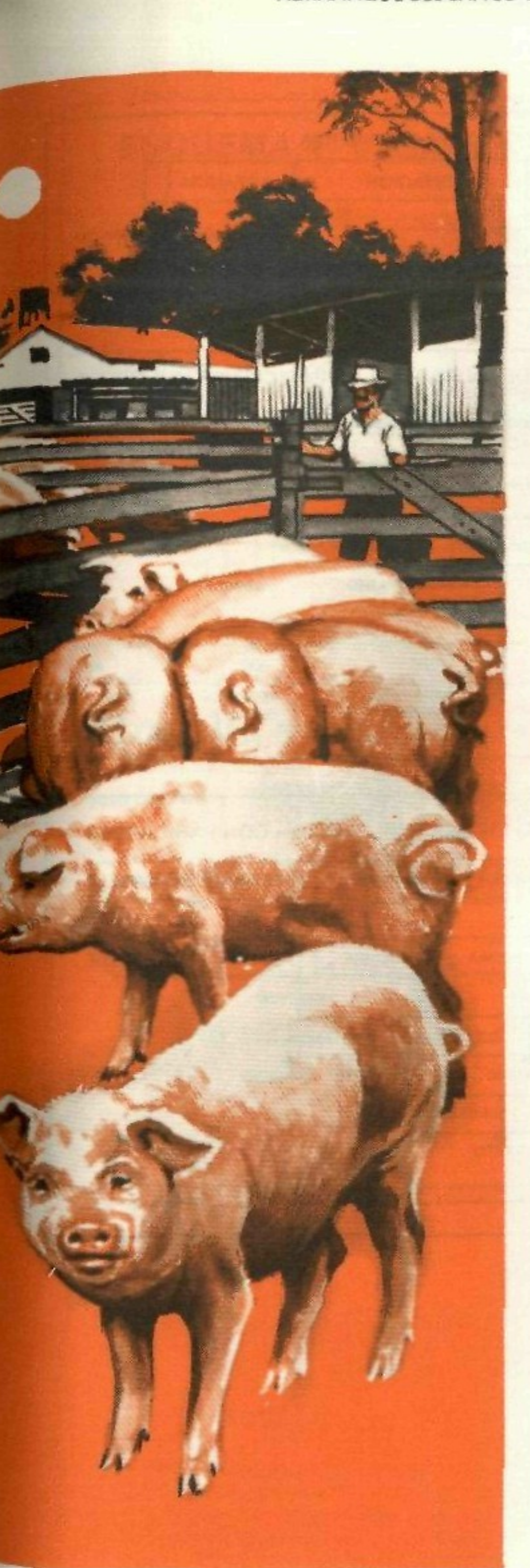
Esquema de manejo para una explotación porcina

Ing. Agr. GUSTAVO E. CAPR
Director Técnico del Centro "18 de Mayo
del Ministerio de Educación y Cultura

A diferencia de otros rubros de la producción agropecuaria, en la cría de cerdos no e posible establecer calendarios que indique los momentos más propicios para las diferentes actividades.

La especie porcina puede reproducirse normalmente en cualquier época del año nuestras condiciones climáticas no son ta rigurosas como para erigirse en un obstácul insalvable, a poco que se cuente con instalaciones que ofrezcan una protección mínim contra los fríos del invierno y el calor del verano.

Por lo tanto, todo carácter estacional en l producción de cerdos está dado por condicionantes de índole económica en su sentid más amplio (precio de venta del cerdo, demanda relativa de lechones o cerdos gordos precios de insumos, canales de comercialización, disponibilidad de alimentos, etc.).



POTENCIALIDAD REPRODUCTIVA DE LA CERDA

Es perfectamente posible obtener de cada cerda dos partos en el año; en efecto, con una lactancia convencional de 8 semanas, la cerda entrará en celo y podrá ser servida unos 4 a 7 días después del destete.

ESQUEMA 1

Puede observarse que en un periodo de 354 días es posible obtener dos ciclos completos de gestación, lactancia y nuevo servicio. El intervalo entre dos partos sucesivos es de 175 a 180 días.

Sería posible reducir el intervalo entre partos mediante el destete precoz de los lechones, pero esta técnica aún no se ha difundido en nuestro medio, ya que exige instalaciones adecuadas y una muy buena alimentación para los lechones tempranamente destetados.

ORGANIZACION DE LAS PARICIONES

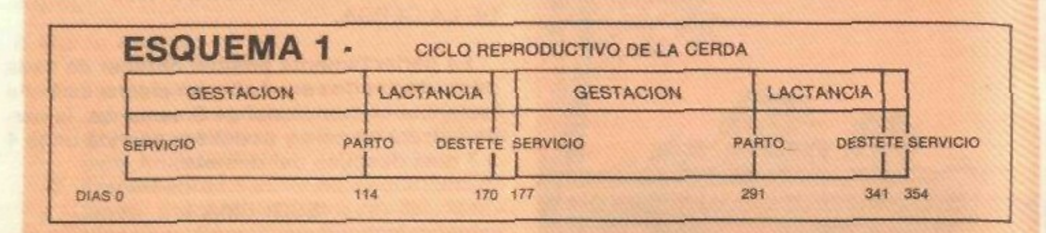
Existen tres formas de organizar las pariciones en un rodeo porcino:

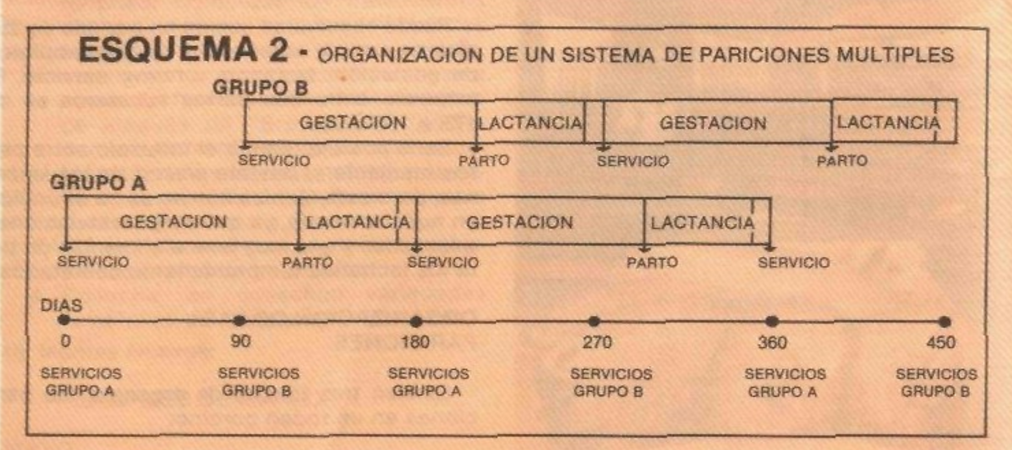
a) *Pariciones contínuas.* Las cerdas son servidas sin ordenamiento, distribuyéndose los partos en forma contínuada a lo largo de todo el año.
b) *Pariciones únicas.* Todas las cerdas del rodeo son servidas con la máxima concentración posible en el tiempo; con este esquema habría dos épocas de parición en el año.
c) *Pariciones múltiples.* El rodeo se subdivide en dos grupos, lo que determina cuatro períodos de concentración de las pariciones. Este sistema ofrece ventajas con respecto a los anteriores, por lo que lo analizaremos con más detalle.

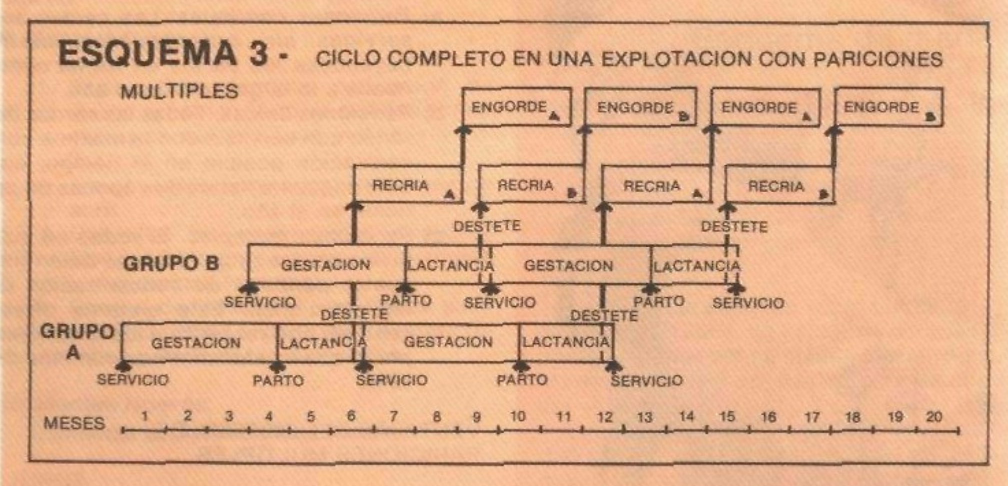
VENTAJAS DEL SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES

Algunas de las ventajas que presenta este sistema son las siguientes:

— Menor número de locales. El número de parideras es igual a la mitad del número de cerdas que integran el plantel.
— Uso eficiente y continuado de las instalaciones.
— Mayor facilidad de manejo. Al estar agrupados los partos, las tareas que demanda la atención de los lechones


ESQUEMA 1 - CICLO REPRODUCTIVO DE LA CERDA
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
DESTETE
SERVICIO
PARTO
DESTETE
SERVICIO
DIAS 0
114
170
177
291
341
354


ESQUEMA 2 - ORGANIZACION DE UN SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES
GRUPO B
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
GRUPO A
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
DIAS
0
90
180
270
360
450
SERVICIOS GRUPO A
SERVICIOS GRUPO B
SERVICIOS GRUPO A
SERVICIOS GRUPO B
SERVICIOS GRUPO A
SERVICIOS GRUPO B


ESQUEMA 3 - CICLO COMPLETO EN UNA EXPLOTACION CON PARICIONES MULTIPLES
ENGORDE A
ENGORDE B
ENGORDE A
ENGORDE B
RECRIA A
RECRIA B
RECRIA A
RECRIA B
DESTETE
DESTETE
GRUPO B
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
DESTETE
DESTETE
GRUPO A
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
MESES
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

ESQUEMA 4 - UTILIZACION DE LAS PARIDERAS

GRUPO B

GESTACION | LACTANCIA | GESTACION | LACTANCIA

SERVICIO PARTO SERVICIO PARTO SERVICIO

GRUPO A

GESTACION | LACTANCIA | GESTACION | LACTANCIA

SERVICIO PARTO SERVICIO PARTO SERVICIO

USO DE LAS PARIDERAS

1 2 3 4

1 INGRESO DE LA CERDA A LA PARIDERA (10-15 DIAS ANTES DEL PARTO)
2 PARTO
3 DESTETE
4 SALIDA DE LOS LECHONES (7-10) DIAS DESPUES DEL DESTETE)

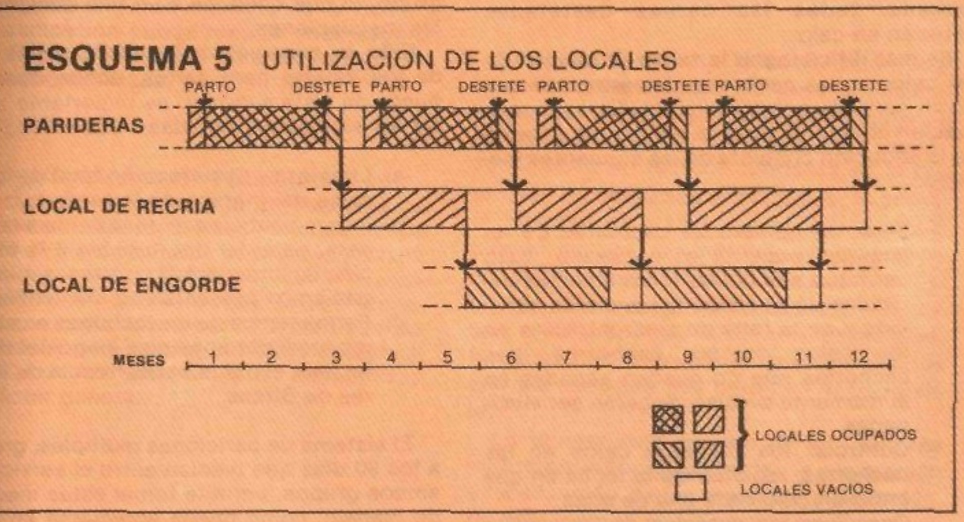
PERIODO OCUPADO POR LA CERDA SOLA

PERIODO OCUPADO POR LA CERDA Y LOS LECHONES

PERIODO OCUPADO POR LOS LECHONES SOLOS

LOCAL VACIO: LIMPIEZA Y *DESINFECCION*

ESQUEMA 5 UTILIZACION DE LOS LOCALES



en las primeras etapas de su vida también se encuentran concentradas.

— Mejores condiciones para la prevención de enfermedades, ya que se manejan lotes de cerdos con edades similares.
— Posibilidades de vaciar y desinfectar los locales antes del ingreso de un nuevo lote.

COMO ORGANIZAR EL SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES

Las cerdas que integran el rodeo se subdividen en dos grupos de igual número, realizándose los servicios de los grupos con 90 días de diferencia.

ESQUEMA 2

Debe procurarse que los servicios de las cerdas que integran un grupo estén concentrados al máximo posible. Para lograr esta "sincronización" de los servicios la solución práctica es agrupar los destetes. Esto asegura que en un lapso de aproximadamente una semana, todas las cerdas destetadas entrarán en celo.

Es más difícil lograr la "sincronización" de los celos en las cachorras de reemplazo que serán servidas por primera vez. En este caso pueden obtenerse buenos resultados a través de la adopción conjunta de las siguientes medidas:

— Dejar un número de cachorras de reemplazo superior al necesario. Esto permitirá solucionar los problemas derivados de posibles fallas en los servicios y de la falta de sincronización en los celos de las cachorras. Las cachorras que no queden servidas en el momento preciso, deberán ser eliminadas.
— Controlar los primeros celos en las cachorras, registrando la fecha en que entró en celo cada una de ellas.
— Coordinar los destetes de las cerdas adultas con el momento de mayor concentración de probables celos en las cachorras.

MANEJO GENERAL DEL CRIADERO Y UTILIZACION DE LAS INSTALACIONES

Si los cerdos se comercializan con un peso de aproximadamente 100 kgs., podemos dividir el período de terminación en dos etapas: *Recría* (desde el destete hasta los 50 kgs.) y *Engorde* (desde los 50 hasta los 100 kgs.). No estaremos muy errados si asumimos que en las condiciones de nuestro país el peso de 100 kgs. puede lograrse a los 7 meses de edad, definiéndose las diferentes etapas de la siguiente manera:

Etapa	Peso final	Duración días	Ganancia diaria (kgs/día)
Lactancia	15 kgs	56 - 60	0,250
Recría	50 kgs	75	0,460
Engorde	100 kgs	75	0,660

En el esquema siguiente se representa el ciclo completo de una explotación manejada con el sistema de pariciones múltiples.

ESQUEMA 3

Este esquema revela una de las características salientes del sistema de pariciones múltiples: durante todo el ciclo no se producen superposiciones en el uso de los locales entre los lotes correspondientes a uno u otro grupo, lo que conduce a un uso eficiente de las instalaciones.

Esto es especialmente valioso en el caso de los locales para partos, donde desde el punto de vista sanitario es importante adoptar las siguientes medidas:

a) Limpieza y desinfección total de los locales del ingreso de la cerda.
b) Ingreso anticipado de la cerda a la paridera, para dar oportunidad a la formación de anticuerpos contra los microorganismos presentes en ese ambiente.
c) Permanencia de los lechones en el mismo local por unos días luego del destete, para evitar la concurrencia de factores de Stress.

El sistema de pariciones múltiples, gracias a los 90 días que median entre el servicio de ambos grupos, permite tomar estas medidas de manejo, como puede apreciarse en el siguiente esquema:

ESQUEMA 4

En base a los esquemas anteriores, podemos representar el uso de los locales de la siguiente manera:

ESQUEMA 5

El manejo de las instalaciones es similar a lo que en avicultura se denomina "*todo adentro-todo afuera*": luego de la salida de un lote y antes del ingreso de otro, el local per-

manece vacío el tiempo suficiente para la limpieza y desinfección.

DESVENTAJAS DEL SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES

Hasta ahora nos hemos referido únicamente a las ventajas del sistema, pero debemos señalar que posee limitaciones que es necesario conocer para encarar posibles soluciones. Entre los principales inconvenientes cabe mencionar:

- La sincronización de las cerdas de cada grupo tiende a desorganizarse constantemente, ya que las fallas en los servicios y la demora en la reaparición de los celos post-destete son relativamente frecuentes.
- La utilización de los verracos es discontínua, sucediéndose períodos de inactividad y períodos de concentración de los servicios. Esto puede conducir a resultados reproductivos inferiores al óptimo.
- Desde el punto de vista de la comercialización puede resultar más seguro disponer de cerdos para la venta en forma continuada.

CONCLUSIONES

La organización de una explotación porcina de ciclo completo según un esquema de pariciones múltiples, ofrece ventajas desde el punto de vista sanitario, de manejo y de utilización de las instalaciones. Sin embargo hay que tener presente que posee limitaciones que hay que evaluar en función de las condiciones particulares de cada establecimiento y de las determinantes económicas de carácter general.

Calendario Hortícola

Por el Ing. Agr. AMADEO ALMADA

La época de siembra debe ser determinada en relación al suelo, las condiciones ambientales, la especie, el método de cultivo a utilizar y al momento de producción deseado. Cuando un factor importante es la obtención de cosechas anticipadas, la primera siembra se realiza tan pronto como, o aún antes que, las condiciones ambientales sean favorables para el desarrollo del cultivo. Evidentemente en este caso se deben usar prácticas culturales especiales, fundamentalmente almácigos anticipados con las especies que permiten el trasplante.

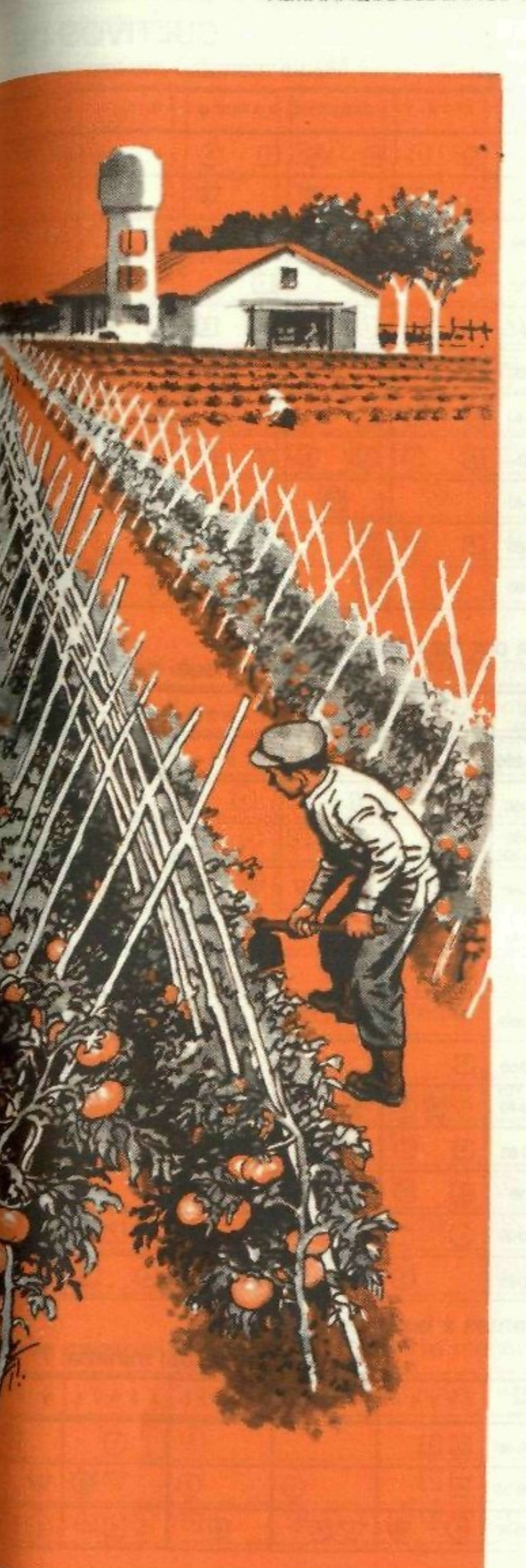
La temperatura es uno de los factores más importantes que afectan la producción y localización de las áreas de producción. De esta manera se agruparán las hortalizas de acuerdo a la época del año en que deben cumplir la mayor parte de su ciclo. Se distinguen por lo tanto, cultivos de época fría y caliente.

Las especies de época fría, cultivadas en primavera deben de tener tiempo de madurar antes de que las temperaturas se tornen demasiado cálidas; pueden iniciar su crecimiento en el verano si tienen un período de crecimiento en el otoño lo suficientemente largo como para alcanzar la madurez.

Los datos consignados en los siguientes cuadros deben interpretarse como indicati-

Tabla 1: N° de plantas necesarios según sistema de plantación por 100 metros cuadrados:

Distancia entre filas (en centímetros)	Distancia entre las plantas de las filas (en centímetros)																					
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110	120	130	140	150
5	40.000	20.000	13.333	10.000	8.000	6.686	5.656	5.000	4.414	4.000	3.636	3.333	3.076	2.857	2.500	2.222	2.000	1.818	1.666	1.538	1.428	1.363
10	20.000	10.000	6.666	5.000	4.000	3.333	2.857	2.500	2.222	2.000	1.818	1.665	1.533	1.428	1.250	1.111	1.000	909	833	769	714	666
15	13.333	6.666	4.444	3.333	2.666	2.222	1.904	1.668	1.481	1.333	1.212	1.111	1.025	952	833	606	555	512	476	444		
20	10.000	5.000	3.333	2.500	2.000	1.666	1.428	1.250	1.111	1.000	909	833	769	714	625	555	500	454	416	384	357	333
25	8.000	4.000	2.666	2.000	1.600	1.333	1.142	1.000	838	800	727	666	615	571	500	444	400	363	333	307	285	266
30	6.668	3.333	2.222	1.666	1.333	1.111	952	833	740	666	606	555	512	476	416	370	333	303	277	256	238	222
35	5.656	2.857	1.904	1.428	1.142	952	816	714	634	571	518	476	439	408	357	317	285	259	238	219	204	190
40	5.000	2.500	1.666	1.250	1.000	833	714	625	555	500	454	416	384	357	312	277	250	227	208	192	178	166
45	4.444	2.222	1.481	1.111	888	740	634	555	493	444	404	370	341	317	277	246	222	202	185	170	158	148
50	4.000	2.000	1.333	1.000	800	666	571	500	444	400	363	333	307	286	250	222	200	181	166	153	142	133
55	3.636	1.818	1.212	909	727	606	518	454	404	363	330	303	279	259	227	202	181	165	151	139	129	121
60	3.333	1.666	1.111	833	666	555	476	416	370	333	303	277	256	238	208	185	166	151	138	128	119	111
65	3.076	1.538	1.025	769	615	512	439	384	341	307	279	256	236	219	192	170	153	139	128	118	109	102
70	2.857	1.428	952	714	571	476	408	357	317	236	259	238	219	204	178	158	142	129	119	109	102	95
80	2.500	1.250	833	625	500	416	357	312	277	250	227	208	192	178	156	138	125	113	104	96	89	83
90	2.222	1.111	740	555	444	370	317	277	246	222	202	185	170	158	138	123	111	101	92	85	79	74
100	2.000	1.000	665	500	400	333	285	250	222	200	181	166	153	142	125	111	100	90	83	76	71	66
110	1.818	909	606	454	363	303	259	227	202	181	165	151	139	129	113	101	90	82	75	70	64	60
120	1.666	833	555	416	333	277	238	208	185	166	151	138	128	119	104	92	83	75	69	64	59	55
130	1.538	769	512	384	307	256	219	192	170	153	139	128	118	109	96	85	76	70	64	59	54	51
140	1.428	714	476	357	285	238	204	178	158	142	129	119	109	102	89	79	71	64	59	54	51	47
150	1.333	666	444	333	266	222	190	166	148	133	121	111	102	95	83	74	66	60	55	51	47	44



vos, estando sujetos a variaciones todos los elementos en ellos contenidos. Tienen función meramente orientadora para tomar *decisiones rápidas para un fin determinado*. Los datos de siembras, trasplantes y cosechas dan un resumen de *máxima duración* de las épocas relativas a estas actividades.

Para interpretar los símbolos del calendario:

○ — Siembra en plena tierra (de asiento, línea, voleo).

○ — Siembra en almácigo.

○ — Siembra en almácigo protegido.

▽ — Trasplante.

□ — Cosecha.

Los números contenidos en los símbolos establecen la "coligación" entre las siembras, los trasplantes y las cosechas.

Se adjuntan además dos tablas que amplían la información de los datos contenidos en los cuadros.

CULTIVOS DE

Grupo A: Tolerantes a las Heladas ligeras

Media mensual mínima: 4° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
ACELGA	60-70	6-9	8-10	30-40	50-60	[5] (1)	[6] (2)	[1] (3)		[2] ▽3
BROCOLI	350-400	5-8	8-12	40-50	50-60	(2)	▽1	▽2		[1]
COL CRESPO	350-400	5-8	5-8	30-40	40-50	(1)	(2)	▽1 (3)	▽2	▽3
COL RABANO	350-400	5-8	5-7	30-40	40-50			[1]	[2]	[3]
ESPINACA	90-100	3-6	6-10	15-20	30	(1) [9]	(2) [1]	(3) [2]	(4) [3]	[4]
HABA	0,5-1	4-8	8-9	35-45	40-50			(1)	(2)	(3)
NABO	450	4-5	4-6	15-20	30-40	[6] (1)	[6] (2)	(3)	[1] (4)	[2]
RABANITO	120	3-5	5-8	10	20	[9] (1)	[1] (2)	[2] (3)	(4) [3]	[4]
REMOLACHA	60-70	3-5	8-10	20-25	35-40		[1]	[2]	[3]	[4]
REPOLLO	350-400	5-8	5-8	40-50	60-80	[4] ▽5	(1)	(2) [5]	(3) ▽1	▽2
REPOLLITO DE BRUSELAS	350-400	5-8	5-8	40-50	60-80		▽1	▽2	▽3	[1]

GRUPO B: Afectados de alguna manera por las heladas.

Media mensual mínima: 7° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
ALCAUCIL				100-150	150-200			▽2	▽2	[2][a]
APIO	2500	5-9	14-20	20-25	35-50	[1]	[1]		[2]	[2]
ARVEJA	3-6	2-6	5-10	50-60 80-90	40-60 120-200				(1)	(2)
COLIFLOR	350-400	5-8	4-7	40-50	60-80	(2)	(3) ▽1	▽2	▽3	[1]
ESCAROLA	500-600	5-10	12-20	25-30	35-40	[3] (1)	(2) [3] ▽1	▽2 [4]	[4]	[1]
ESPARRAGO	40	5-8	20-35	50-60	80-120	[1][a]				
FRUTILLA				20-30	40-50		▽1[e]	▽2[e]	▽3	
LENTEJA	8-12	3-6	9-12	5-10	40-50	[3]			(1)	
LECHUGA	700-800	4-5	6-9	25-30	30-40	[7] (1)	▽8 [8]	▽9 (2) [9]	▽1 (3) [1]	▽2 (4)
PAPA				30-35	60-80	[4] (1)[c]	(2)[c]		[1]	
PEREJIL	600	3	15-25	10-15	30	[7] (1)	[8] (2)	[1] (3)	[2]	[3]
ZANAHORIA	900	2-4	12-20	10-15	20-30	(1) [ ]	(2) [5]	[6]	[7]	[8]
RADICHA	600-700	2-4	10-15	10-15	20-25	(1)	[1] (2)	[2] (3)	(4) [3]	[4]

GRUPO C: Amplia adaptación. Tolerantes a las heladas.

Media mensual mínima: 7° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
AJO		1	12-16	10-15	30-50	[3] [4]			(1)	(2)
CEBOLLA	250	2-6	8-12	15-20	30-50	[4]	(1)	(2)	(3)	▽ (4)
PUERRO	500-600	2-5	10-15	10-15	25-40	(1) ▽6	▽1 [4]	[5]	[6]	[6]

EPOCA FRIA

Media mensual óptima: 16 - 18° C. – Media mensual máxima: 24° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
[2]	[3]		[3] (4)	(5)	(6)	[4]	Trasplantar cuando tienen 12-15 cm. Preferible sembrar de asiento y luego hacer raleo.
[2]			[1]	[2]		(1)	Necesitan frecuentes riegos. Transplantar cuando alcanzan 12-15 cm.
	[1]	[2]	[3]				
				(1)	(2)	(3)	Se debe cosechar antes del desarrollo completo de la planta para evitar el endurecimiento de las raíces.
		(5)	(6) [5]	(7) [6]	(8) [7]	(9) [8]	Será cosechado en las horas frescas de la mañana o la tarde a medida que madura. Cuando tienen 4 hojas se ralean y se aprovechan las que se sacan.
		(4)	[1]	[2] [3]	[4]		
[3] [4]			(5)	(6)	[5]	[5]	
		(5)	[5] (6)	[6] (7)	[7] (8)	[8] (9)	
			(1)	(2)	(3)	(4)	Cuando se ha formado la 3ª o 4ª hoja se ralea.
▽3		[1]	(4) [2]	[3]	▽4	(5)	
[2]	[3]	[3]		(1)	(2)	(3)	

Media mensual óptima: 16-18° C. – Media mensual máxima: 21-24° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
□	□	□	▽1	▽1 [1][a]	[2][a]		Plantación de hijuelos por desretoño calzando luego las plantas.
	(1)[b]	(1)[b]	(2) ▽1	▽2		[1]	Pueden sembrarse de asiento y ralearlas cuando tienen 15 cm. de altura.
	[1] (3)	[1] (4)	[2] (5)	[3]	[4]	[5]	Entutorar las var. de enrame.
(4) [2]	[3]	▽4			[4]	(1)	Blanquear atando las hojas inferiores cuando comienza a formar la cabeza.
[1]	[2] (3)	(4) [2]	▽3	▽4			
			▽1	▽1 [1][a]	▽1 [1][a]	[1][a]	**Se siembra también por rizomas.**
▽4 [1]	[2]	[1] [2]	[1] [2] [3]	[1] [2] [3] [4]	[2] [3] [4]	[3] [4]	Conviene colocar un mulch de paja —cáscara de arroz y plástico para obtener fruta más limpia.
(2)	(3)				[1]	[2]	No es conveniente sembrarla sobre estercolado directo. Cosechar cuando amarilla el follaje.
[2] [3]	▽4	[4] (5)	(6)	▽5 (7) [5]	▽6 (8)	[6] (9) ▽7	
[2]		(3)		(4)		[3]	
		(4)	(5)	[4] (6)	[5] (7)	[6] (8)	
□	(3) □	(4) [1]	(5) [2]	(6)	(7) [3]	(8) [4]	
		(5)	[5]	(6)	[6] (7)	[7]	Raleo una vez nacidas las plantas.

Media mensual óptima: 13-25° C. - Media mensual máxima: 29° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
(3)		(4)				[1] [2]	En la siembra evitar que caigan los dientes con la punta hacia abajo.
▽2	▽3 ▽4			[1]	[2]	[3]	Se trasplantan cuando el "tallo" tiene un diámetro de 6-7,5 mm. A fines de invierno se cosecha la cebolla de verdeo.
[1] (2)	[6] (3)	[1]	▽2 (4)	(5) ▽3 ▽4	▽5 [2]	[3] (6)	

CULTIVOS DE

GRUPO D: Tolerantes a fríos ligeros

Media mensual mínima: 10° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	DISTANCIA DE PLANTACION fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
ALBAHACA	700	8-10	8-14	20-25	25-30	[3] ▽5	[4]	[5]		
CARDO	25	6-7	10-20	90-100	90-100	▽5	[3]	[4]	[5]	
GARBANZO	1-3	3-6	4-8	25-30	40-50	[2]				
MAIZ DULCE	1-2	3-6	8-12	30-40	70-80	[1] [1]	[2] [2]	[3] [3]	[4] [4]	[5] [5]
MELON	10-15	4-8	8-12	100	100	[1] [1]	[2]	[2] [3]	[3]	
OREGANO	600-700	8-10	8-10	15-20	25-30	[3]	[4]	[5]		
PEPINO	30-35	7-8	6-10	80-100	80-100	[2] [2]	[3] [3]	[4] [4]		
POROTOS VARIOS Y CHAUCHAS	1-4	3-6	4-8	25-40	60-80	(5) [3]	(6) [4]	[5]	[6]	
ZAPALLO	3-6	6-8	7-10	200-300	200-300	[1]	[2]	[3]	[4]	
ZAPALLITO	5-8	6-8	7-10	100	100	[2] [3]	[3] [4]	[4] [5]	[5]	

GRUPO E: Son perjudicados por el frío

Media mensual mínima: 18° C.

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	DISTANCIA DE PLANTACION fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
BERENJENA	250	4-8	8 - 12	40-55	60-70	[2]	[3] [4]	[4]	[5]	
BONIATO				30-40	50-60			[1]	[2]	[3]
MORRON PIMIENTO	120-150	3-6	4-8	30-40	50-60	[3]	[3] (1) e		▽1	
TOMATE	300-350	3-8	8-12	35-45	60-120	[3] [4] [5]	[4]	[5]	(1) e	(2) e
SANDIA	7-8	5-9	8-12	100-150	100-150	[1] [2]	[2] [3]	[3]		

Tabla 2: Profundidad de siembra según el tamaño de la semilla.

Nº semillas por gramo	Normal mm.	Profundo mm.
150 - 2500	6 - 13	25 - 50
75 - 150	13 - 19	50 - 76
25 - 75	19 - 38	76 - 100
5 - 25	38 - 50	76 - 120
0,2 - 5	50 - 76	100 - 200

FUENTE: FAO

EPOCA CALIDA

Media mensual óptima: 16-24° C. · Media mensual máxima: 27-32° C.

UNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
	①		② ▽1	▽2 ③	[1] ▽3 ④	[2] ▽4 ⑤	Se cosecha gradualmente, a medida que las plantitas han echado la séptima ú octava hoja y se preparan en manojos.
①	②	▽1	▽2 ③	④	▽3 [1] ⑤	▽4 [2]	Un mes antes de la madurez se deben blanquear. Se pueden plantar por siembra directa a partir de setiembre.
			①	②		[1]	Se cosechan cuando las vainas tengan aún un tono verdoso y no hayan alcanzado la sequedad total. Resistente a la sequía.
		①	②	③	④	⑤	La cosecha se realiza cuando el maíz llega al estado lechoso (mayor contenido de azúcar).
			①[d]	②	③		Se podará sobre la 5ª - 6ª hoja en ramas secundarias y sobre la 3ª hoja en ramas terciarias.
		①	② ▽1 ③	▽2 ④	▽3 [1] ▽4 ⑤	[2] ▽5	Se multiplica también por gajos.
			①[d]	②	③	[1] ④ [1]	Se pueden sembrar en julio-agosto protegidos y en macetitas. Cosechar preferentemente de tarde.
			①	②	③ [1]	④ [2]	Las var. de enrame serán provistas de tutores. La cosecha de chauchas será efectuada dos veces por semana y al atardecer (prolonga la cosecha).
			①	②	③	④	Para obtener frutos gruesos se desmecharán las guías cuando alcancen dos metros. Debe ser carpido y regado con frecuencia.
		①[f]	②	③	④ [1]	[1] ⑤ [2]	

Media mensual óptima: 21°-28° C. · Media mensual máxima: 30-35° C.

UNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
	①[b]	②[b]	③	▽1 ④	▽2 ▽3 ⑤ ▽4	[1] ▽5	Se trasplantan cuando tienen 15 cm. o 4 hojas verdaderas.
	①[b]		②[b] ▽1	③ ▽2	▽3		Almácigos en camadas se trasplantan cuando tienen 20 cm. embarrada la raíz.
[1]	②[b] [1]	③[b]	[1] ▽2	▽3	[2]	[2]	Se trasplantan cuando tienen 12-15 cm. o 4 hojas verdaderas.
▽1	③[b] ▽2	④[b] [1]	⑤ [1]	▽3 [2] [1] ▽4	▽5 [2]	[2] [3]	Trasplante igual que morrón. Tomates de consumo en fresco se entutoran.
			①[d*]	②	③	[1]	El riego se debe hacer sin mojar el follaje.

LLAMADAS DEL CUADRO

(a) Cosecha al otro año.
(b) Almácigo protegido en cama caliente.
(c) Siembra papa importada.
(d) Siembra a dos profundidades por peligro de heladas tardías.
(e) Cultivos de zona primor del norte.
(f) Siembra con abrigo.

José Belloni

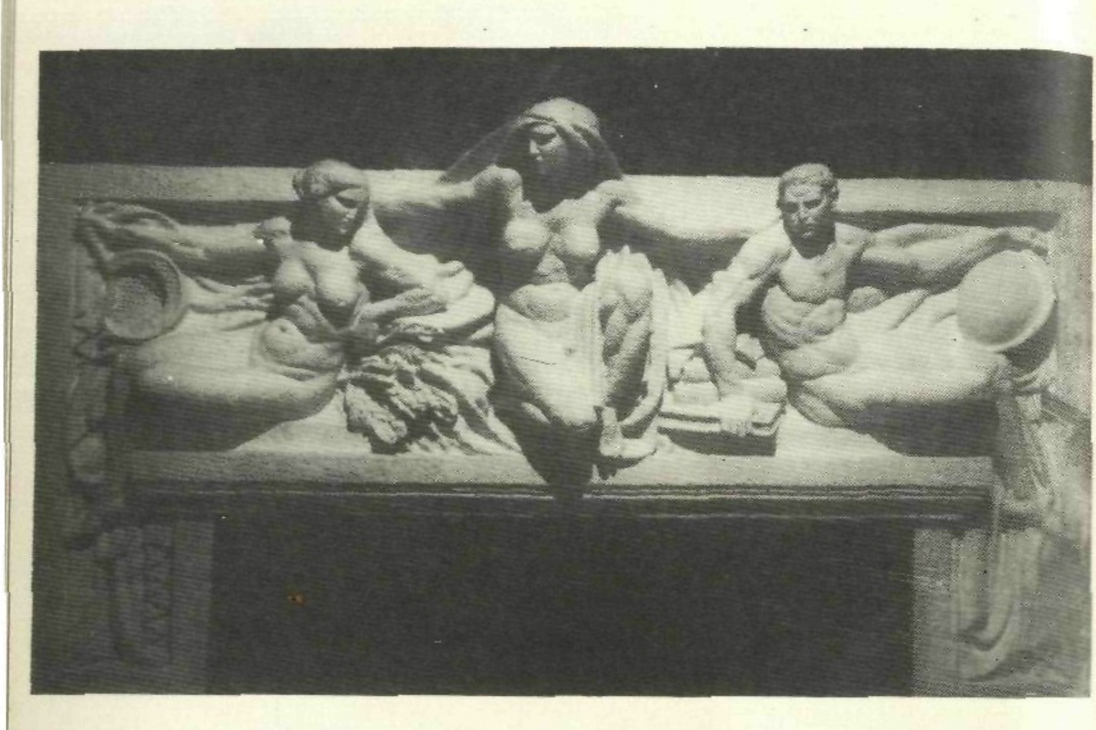


Se cumple este año el centenario de su nacimiento

por W. E. Laroche

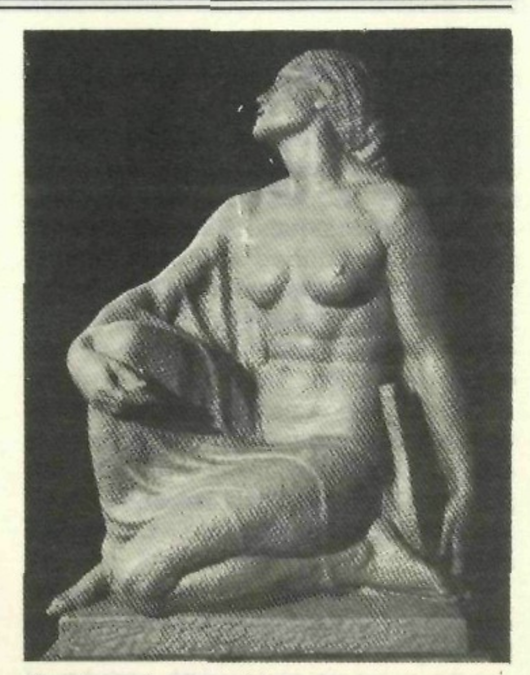
Nació este artista en Montevideo, el 12 de setiembre de 1882. Realizó sus estudios elementales en Suiza y cursó todos los años de la Escuela Profesional de Lugano. Inició su carrera artística bajo la dirección del celebrado profesor Luis Vassalli. De regreso al País en 1899, obtuvo por concurso (1909) una Beca de escultura por lo que volvió a Europa donde se radicó por espacio de cuatro años. Allí estudió en diversos centros artísticos, especialmente en las Academias d Munich y Roma. Concurrió anualmente a las exposiciones organizadas por esas Academias y asimismo a las realizadas en Lugano, Laussana, Ginebra, Neucha tel y Budapest. Con el boceto titulado "*Pecado*" (hoy en el Museo Nacional de Artes Plásticas), alcanzó significativa mención en un concurso sobre interpre tación del tema, que se realizó en la Rea Academia de Munich. Fue después fre

LA DILIGENCIA. Obra de José Belloni.



Fotografía de original para
la decoración de la fachada Sur
del Palacio Legislativo

studio de figura,
n mármol.



Estela en homenaje a
María Eugenia Vaz Ferreira.

cuente su concurrencia a Exposiciones Internacionales en Buenos Aires, Río de Janeiro, Porto Alegre, Sevilla, Florencia y San Francisco de California, obteniendo honrosas distinciones. En su ciudad natal realizó varias exposiciones de sus obras y pronunció conferencias destinadas a la organización de la enseñanza del dibujo en todas sus manifestaciones. Fue distinguido con el nombramiento de Profesor de Dibujo Ornamental y de Modelado en el Círculo Fomento de Bellas Artes y en 1914 fue Director de dicho Círculo cargo que desempeñó ejemplarmente durante varios períodos. Fue Catedrático en la Facultad de Arquitectura en la que dictó las clases de Modelado y la de Desnudo y Composición, y Profesor en la hoy Universidad del Trabajo en la que dictó las clases de Plástica Decorativa y Dibujo Profesional.

Entre sus obras ganadas por concurso *unas, y otras por encargo directo, puede*

citarse un "*Busto de Artigas*", talla en mármol (1914) existente en el Palacio de las Américas en Washington; el "*Monumento al Pintor Carlos Ma. Herrera*" levantado por suscripción popular en el Prado, en el año 1921; un "Busto de Pasteur", en el Hospital que lleva el nombre del ilustre científico (1923); el "*Monumento a la Poetisa María Eugenia Vaz Ferreira*", iniciativa de la Sección Femenina de la Enseñanza Secundaria y Preparatoria (1929).

De esa época es también el "*Monumento a Guillermo Tell*", obsequio de la colectividad suiza a nuestro País. "*El aguatero*", encargo directo de la Comisión de los Festejos del Centenario (1930).

Luego realizó el "*Monumento a la carreta*" (1934) grandiosa obra fundida en bronce en Italia donde obtuvo un extraordinario éxito de crítica al ser expuesta en el Palacio de las Exposiciones, Florencia, antes de su emplazamiento en Montevideo.

Belloni realizó también el "*Monumento al Pintor de la Patria Juan Manuel Blanes*", inaugurado en 1947, en la Plazuela lateral del Teatro Solís, sobre la calle Juncal.

Entre los notables triunfos para el artista y la plástica nacional, está el "*Monumento a José Enrique Rodó*" obra ganada por concurso.

En el año 1953 se inauguró otro monumento evocativo de nuestro pasado, el destinado a perpetuar un medio de transporte ya desaparecido unido al progreso, "*La Diligencia*" y después el evocativo también de tradición criolla "*Nuevos Rumbos*" emplazado en el enjardinado que rodea el Parque Rodó frente a la Playa Ramírez.

Muchas esculturas de Belloni representan hombres y motivos de nuestra tradición; nuestro gaucho tomado en diversas actitudes y circunstancias; ora el



"Monumento a la Aviación Vanguardia de la Patria"

desamparado de la tierra que marcha por el camino o la quebrada hacia "*Nuevos Rumbos*" en su caballo hecho con él a todas las fatigas llevando en ancas a la china fiel, dispuesta a compartir su destino; ora marchando a caballo, picana en mano, a través de ásperos caminos guiando los bueyes que a paso lento llevan "*La Carreta*" o erguido sobre el pescante de "*La Diligencia*" o convertido en "*El chasque*", última obra de Belloni. Todo esto es tan nuestro y de tal forma expresado que el proceso de comunión entre el artista y el pueblo se ha hecho en Belloni, perfecto.

"*El Entrevero*" *merece especial mención.*

Si Belloni no tuviera en su haber otra obra genial bastaría ésta para colocarlo en la cúspide de la gloriosa posteridad. Mantiene Belloni en ella los rasgos de su originalidad y de su estilo tan personal. Permanece fiel a su modalidad intrínseca. Esas figuras de jinetes y caballos viriles, fieros, sorprendidos en difícil posición y actitudes, es una nueva muestra de su talento interpretativo y del dominio de los secretos de la técnica.

En escultura ecuestre, Belloni tiene la magnífica realización del "*Leonardo Olivera*" en la Fortaleza de Santa Teresa, teatro de las hazañas del heroico militar patriota.

Su obra de pensionado está en el Museo Nacional de Artes Plásticas y la constituye la titulada "*Trabajo*", original en yeso, figura de hombre tamaño natural; "*El Pecado*" asunto simbólico; bajorelieve envolvente compuesto por figuras de hombres y mujeres desnudos soportando el peso de una loza sobre sus cabezas; encima de la loza se desarrolla una serpiente con una manzana en la boca; un "*Estudio*", figura de hombre joven desnudo en actitud de caminar agotado por el cansancio, original en yeso, vertida al bronce en 1930 y "*Jineteando*" hermosa figura gauchesca de nuestras costumbres tradicionales realizada con gran cariño y perfección.

Como síntesis final de la obra de este notable escultor puede decirse: Muerto Juan Manuel Ferrari en 1916, después de alcanzar con su obra, no obstante su juventud, fama continental, apareció en "*nuestro pequeño olimpo platense*" con caracteres bien señaladas, José Belloni que ya por su labor de pensionado acreditaba la valía del escultor que había de venir después.

Libre en la imaginación y en el sentir y personal en el estilo, permaneció firmemente ligado a la verdad y a la belleza; toda su obra habla en nombre de la belleza con líneas sobrias y con masas equilibradas.

Consagró su vida al arte y en su afán de crear fue "*fiel a sí mismo*", siguiendo la máxima de su viejo maestro: "*En tu afán de crear sé fiel a ti mismo*". "*Si lo que haces no te satisface y te sientes inclinado a nuevos estilos, síguelos sin titubeos, pero si no te sientes atraído por cosas nuevas, continúa tu ruta inicial*".

Belloni permaneció a lo largo del tiempo y de las renovaciones estéticas, como uno de los más grandes artistas contemporáneos.

La escultura no tiene otra manera de expresarse que la forma, y ésta debe ser perfecta para resistir todos los puntos de vista del espectador. La obra de Belloni lo consigue porque los comprende todos, por la totalidad armónica y por la diversidad de efectos bellos.

Tocado por la consagración y la gloria, llegó con su obra a altísima cumbre de aciertos técnicos y psicológicos.

Romildo RISSO

1882 - 1946

En el centenario de su nacimiento

por Serafín J. García

En el caso de este genuino y excelente cultor de nuestra poesía gauchesca se ha desarrollado un proceso a la inversa, temporalmente hablando. Porque a lo largo de su vida de creador, y aun después de transcurridos tres o cuatro lustros de su desaparición física, fue casi totalmente ignorada por la crítica la hoy indiscutida importancia de su aporte al género poético que preferentemente cultivara. Se le conocía y aplaudía, es cierto, en los ambientes populares, a través de recitadores casi siempre mediocres, pero sin duda intuitivos, que incorporaban los versos de' autor de "Ñandubay" a sus heterogéneos repertorios, para difundirlos en reuniones públicas de carácter criollista o en programas radiales de la época. También contribuyeron mucho a ese conocimiento masivo las canciones de inspiración campesina hechas sobre la base de poemas breves de Risso, como por ejemplo las del famoso folklorista argentino Atahualpa Yupanqui, sobre todo la titulada "Los ejes de mi carreta", que en la actualidad es universalmente conocida e interpretada por cantantes muy en boga.

Pero, poco a poco, el tiempo —único juez certero e inapelable en materia de valoración estética —fue elevando el nivel apreciativo de la poesía de este creador, que en vida se mostró siempre tan indiferente a los elogios como a los reparos, produciendo su obra sin apartarse un ápice de la línea que le señalara su fuerte personalidad. Calificados críticos rioplatenses reconocieron la importancia de los libros de Risso —sobre todo de "Ñandubay" y "Aromo"— dentro del género a que pertenecían. Y así el poeta fue ascendiendo hasta alcanzar el plano superior que legítimamente merecía dentro de nuestra historia literaria, y llegando incluso a ser incorporado al núcleo de sus clásicos en la Biblioteca Artigas. En la actualidad ningún estudioso serio y capaz prescinde de su nombre ni omite la importancia de su obra cuando analiza el género gauchesco, en el que ella resalta con derecho irrefutable.

Romildo Risso nació el 20 de octubre de 1882 en Montevideo y falleció en la misma ciudad el 29 de marzo de 1946. Fueron sus padres Luis Risso y Amelia Sánchez. Su infancia, su adolescencia y la mayor parte de su juventud transcurrieron en esta Capital, donde desempeñó cargos civiles y militares. Cabe destacar como aspecto curioso de su personalidad que de mozo fue muy aficionado a las corridas de toros, llegando incluso a participar en muchas de ellas. Desde los veintiocho hasta los cincuenta y seis años residió en la República Argentina —la mayor parte de ese extenso

período en la ciudad de Rosario—, dedicándose a importantes actividades comerciales. Recién en 1938 retornó definitivamente a su patria, donde transcurrieron los últimos ocho años de su existencia, ocupados en diversas funciones públicas. Integran su bibliografía "Ñandubay", "Aromo", "Vida Juerte", "Hombres", "Huaco", "Fernando Máximo", "Joven Amigo", "Luz y distancias", "Tierra Viva", "Humo de Patria", "Con las Riendas Sueltas" y "Raimundo", las últimas cuatro de carácter póstumo.

La mayor parte de esta producción —y también la mejor— fue escrita durante su permanencia en Rosario de Santa Fe, donde sus versos se difundieron primero y mucho más que entre nosotros. Ello explica el profundo cariño del poeta hacia aquella ciudad argentina, que él consideraba su patria literaria, sin que ello entrañara olvido o desamor para ésta, su tierra de origen, a la que retornó para concluir su vida y donde reposan sus cenizas.

La personalidad poética de Risso acusa rasgos inconfundibles y muy originales, que lo distinguen de los demás cultores del verso criollo. Su estilo no se caracteriza, justo es decirlo, por el pulimento formal ni por la donosura. La estructura de sus poemas adolece con frecuencia de defectos fácilmente perceptibles. El lenguaje suele ser un tanto exagerado en sus incorrecciones gramaticales, cosa frecuente, por lo demás, en los escritores costumbristas, y de la que quien esto escribe tampoco se considera a salvo. Sin embargo, y por encima de esos reparos externos, su obra posee valores que la hacen digna de la perduración que ha conseguido. Su hondo conocimiento del alma criolla, su fiel interpretación del paisano dicharachero o cazurro, socarrón o franco, rebelde o fatalista —según las circunstancias o el curso que el destino marque a su existencia—, son virtudes muy estimables en la poesía de Risso, que contrarrestan sus defectos formales.

A nuestro juicio, alcanza el poeta su culminación en los que él denominaba motivos de carreros, poemas breves y sencillísimos, de diáfana claridad expresiva, que contribuye a resaltar el valor auténtico de la sustancia humana y de la sabiduría popular que alienta en ellos. También poseen un mérito innegable aquellos versos en los que nuestro autor, enamorado ferviente de la naturaleza, canta el prodigio siempre renovado del árbol y se adentra en la intimidad de su vida inconmovible y firme, tan grávida de amor y de bondad, tan acogedora y hospitalaria, tan noble y ejemplar.

Risso es ante todo un poeta introspectivo, que gusta bucear sostenida y entrañablemente en el arisco corazón de sus gauchos —monteadores y carreros casi todos ellos— para captar lentamente, con fruición inocultable, los más recónditos secretos de esa intimidad que ellos guardan obstinada y pudorosamente en el fondo de sí mismos, actitud bien explicable por cierto si se tienen en cuenta las características predominantes de su naturaleza, tan chúcara y recelosa como ruda y fuerte. Para hombres de esa condición idiosincrásica, robustecida y acentuada por el medio ambiente, la exteriorización de cualquier sentimiento personal supone una debilidad que desmedra el tan arraigado concepto criollo del machismo, de la varonía integral, que además de valor físico requiere entereza de alma.

"Es lindo tener juerza y ser tranquilo", dice Risso en un verso de su hermoso poema "Un árbol solo". Y al decirlo parece que más que con un árbol hablara con un hombre, con un gaucho, para ser más exacto. Esa impresión se reafirma a lo largo de todo el contexto en el citado poema. Y lo mismo sucede en "Ñandubay", la página que da título al mejor de los libros del poeta y en otras varias composiciones de tema similar. Porque Risso conversaba con los árboles como si fueran hombres y entendieran su len-

guaje humano. Y a través de sus versos transparentes, llenos de amor fraterno, se percibe con nitidez la identificación de su alma gaucha con la de esos otros hijos, gauchos también, de su nativa tierra. No importa, repetimos, que el estilo sea por momentos desmañado y monocorde, carente de matices y de musicalidad. La poesía está bien presente allí. Reside en el cálido y vivo sentimiento que habita estos versos, donde alienta una espontánea generosidad de flor silvestre, de agua de manantial, de franco canto de hornero. Y donde también se pone de relieve el íntimo, tal vez cabría decir el visceral apego de Risso a todo aquello que represente fidedignamente el pasado de su raza y de su tierra.

Y ahora, para terminar esta nota, con la cual evocamos el centenario del poeta, destaquemos la profunda y solidaria comprensión con que nuestro vate criollo se internaba en la soledad reflexiva de los carreros, en quienes encontraba seguramente algo así como el desdoblamiento de su propia personalidad. Tal vez nadie entendió nunca como él a aquellos hombres cargados de antigua sabiduría popular, para los cuales la prisa y la ansiedad son palabras sin sentido. Ningún otro tipo humano más adecuado para trasmitirnos la esencia filosófica de su poesía. Pacientes, conformistas, sufridos, domadores tenaces de sus penas, los carreros criollos pertenecen a esa clase máscula de seres para los que la vida es un viaje incierto y duro, que empero hay que cumplir con dignidad y entereza, sin claudicar ante ningún escollo. Así supo verlos Risso, y por eso puso en sus bocas la palabra segura, el tono sentencioso, la confortante y aleccionadora confianza de quienes han aprendido en el rigor a superar su flaqueza. Y así como ellos fue también él mismo. De ahí la permanencia de su poesía, siempre fiel a la entraña viva del campo donde está arraigada, como ese irreductible ñandubay que tan bien la resume y representa.

A 300 años del nacimiento del fundador de Montevideo

El 6 de octubre de 1682 fue bautizado en España, en la parroquia de Santa Ana, en Durango, señorío de Vizcaya, Bruno Mauricio de Zavala, que llegara a ser mariscal de campo de los ejércitos españoles, gobernador y capitán general del Río de la Plata y fundador de la ciudad de San Felipe de Montevideo.

Los países rioplatenses difieren en cuanto a adoptar la grafía *Zavala*, que se utiliza en la República Argentina y *Zabala*, que se emplea en nuestro país.

La Academia Argentina de Letras, al dar su opinión en 1952, sobre esta cuestión ortográfica expuso, entre otras razones, que el apellido de Bruno Mauricio de Zavala debía escribirse con "v" y no con "b", dado que el mismo fundador de Montevideo firmaba Zavala, como puede verse en distintos documentos. Así figura su patronímico en los Acuerdos del Extinguido Cabildo de Buenos Aires y el historiador Luis Enrique Azarola Gil, que prefería la grafía Zabala, empleó la de Zavala, al transcribir su testamento.

Bruno Mauricio de Zabala

por Aníbal Barrios Pintos



Reproducción fascimilar de la firma del fundador de Montevideo.

Discrepa con esa posición, un informe, también de 1952, del entonces académico uruguayo Adolfo Berro García, que fuera aprobado por unanimidad por la Academia Nacional de Letras.

"*Zabala* —sostenía Berro García— es un patronímico de cuño vascuense o éuscaro. En esta lengua prehistórica, anterior a todas las indoeuropeas que se hablan hoy en Europa, *Zabala* quiere decir planicie, amplitud, plaza (por lo

que nuestra plaza Zabala significaría "plaza de la plaza"), no existe el fonema V, como tampoco la F, ambos sonidos vinculados desde el punto de vista fonético. La fricación labiodental o bilabial es desconocida. Por lo tanto, de acuerdo con el origen idiomático del vocablo, Zabala debe escribirse con la b oclusiva.

Si el Fundador de Montevideo escribió su apellido con u/v, fue sencillamente porque el habla castellana, el español medieval, había convertido la b vascongada (los nacidos en las provincias éuscaras escriben *basko*, no vasco) en u/v siguiendo el criterio adoptado, en general, para la b intervocálica. Don Bruno Mauricio, que actuó ya comenzado el siglo XVIII, continuó escribiendo su patronímico como sus ascendientes lo habían usado a través de los anteriores siglos".

Así lo escribieron algunas personas de este apellido en el Uruguay como el escritor Justino Zavala Muniz.

En reiteradas oportunidades, por respeto a la grafía empleada por el propio gobernador hemos escrito el apellido Zavala con v. En este artículo de divulgación, lo escribiremos con "b", usando el español moderno.

Y abandonando la cuestión lexicográfica, para referirnos a la figura física del fundador de Montevideo, como es sabido no se conoce ningún retrato suyo de época, pero quien tuvo oportunidad de conocerlo en 1729, el misionero jesuíta Cayetano Cattaneo, lo describió como un "arrogante caballero", "alto, proporcionado y con una presencia majestuosa de príncipe. Sólo que le falta la mitad del brazo derecho..."

La había perdido en 1707 en la batalla de Lérida. Suplía dicho defecto con otro medio brazo y una mano de plata que llevaba "generalmente pendiente al cuello".

Su abuelo, Martín Ibáñez de Zabala, había sido licenciado. Su padre, Nicolás Ibáñez de Zabala, que ejerció cargos directivos en el virreinato del Perú, era caballero de Calatrava. Su madre se llamaba Catalina de Cortázar. Ambos eran vecinos de Durango.

Bruno Mauricio Ibáñez de Zabala —que al escribir su nombre suprimió su apellido Ibáñez—, comenzó su carrera militar en 1697, como soldado en las campañas de Flandes y en 1704 regresó a España con la tropa que Felipe V ordenó viniera de los Países Bajos con motivo de la contienda con Portugal. En la guerra de Sucesión se halló en el sitio de Gibraltar (1705), en el ataque a San Mateo, en la toma de Villareal (1706) y de otros pueblos del reino de Valencia, en el sitio de Lérida (1707) y en las batallas de Alcántara (1706) y Zaragoza (1710). En estos últimos encuentros fue tomado prisionero.

En 1715, pocos años después de la muerte del gobernador Alonso de Arce y Soria, Felipe V, en conocimiento de sus méritos, lo nombró gobernador y capitán general del Río de la Plata. El título está fechado el 18 de febrero de 1716. Más de un año después, el 11 de julio de 1717, asumió su cargo luego de prestar juramento ante el cabildo de Buenos Aires.

Pronto tuvo que defender con éxito las tierras de la Banda Septentrional del Río de la Plata: en 1720, al ordenar el desalojo de corsarios franceses comandados por Etienne Moreau, que habían tomado como centro de operaciones el paraje de



Blasón del Fundador de Montevideo
Primer cuartel del sello de armas de Bruno Mauricio de Zabala: una banda filetada, acompañada en lo alto de una estrella de ocho rayos, y en lo bajo de una media luna.

Castillos y en 1723, al intimar también el desalojo de una fuerza portuguesa, al mando del maestre de campo Manuel de Freitas da Fonseca, que había ocupado la península de Montevideo, en un nuevo intento de penetración geopolítica.

En reiteradas oportunidades el rey había ordenado a Zabala la fortificación y población de la península de Montevideo y desde el 10 de setiembre de 1717 y en distintos despachos elevados al monarca español, el gobernador había expuesto la imposibilidad de dar cumplimiento a su orden por no lograr familias pobladoras y carecer de recursos económicos.

Un motivo político estimulaba la fundación de una población en la bahía de Montevideo, que sería el antemural de la capital de la Gobernación del Plata, expuesta a la codicia de lusitanos y enemigos de España. Pero también existían motivos económicos: poblado el paraje de Montevideo, se evitaría la extracción de ganados por extranjeros. No obstante, seguramente habría quienes consideraban que la instalación de otra población en el Plata no era propicia, por su inmediata competencia económica.

Después de retirarse los portugueses y de haber ocupado la península el destacamento de caballería comandado por el capitán Alonso de la Vega, llegó Zabala y dispuso que el ingeniero Domingo Petrarca levantara una batería, para defensa del paraje. Su construcción dio comienzo el 14 de febrero de 1724. Días después, el 24, dirigió un intento de combate con el navío portugués "Santa Catalina" y al llegar el 25 de marzo mil indios tapes acompañados por religiosos de la Compañía de Jesús, ordenó el comienzo de obras de fortificación y posteriormente la delineación de una futura población dentro del recinto fortificado.

Daba así cumplimiento a las órdenes reales, ante el apremio de una invasión militar.

El 2 de abril partía Zabala de regreso a Buenos Aires, dejando 110 hombres de guarnición con los oficiales correspondientes y los indios tapes armados.

Ese mismo año, en diciembre, comisionado por el virrey del Perú, Zabala se dirigió al Paraguay para sofocar una insurrección promovida por José de Antequera y Castro y sus comuneros. Una gran creciente del Paraná demoró la marcha de sus fuerzas y recién arribó a Asunción el 29 de abril de 1725. Luego de permanecer allí dos meses, regresó a Buenos Aires y el 29 de octubre, un año antes de la funda-

ción orgánica de Montevideo, informó al rey que el ingeniero Petrarca había construido un fuerte en la península, que llamó precisamente San Felipe de Montevideo en homenaje al monarca español.

La guarnición se componía entonces de 120 soldados del presidio, incluso 25 de la Compañía de Voluntarios y de 300 indios guaraníes, empleados en las obras.

Pero hasta ese momento, cerca ya de dos años de instalados en aquel paraje, sólo un soldado —seguramente Juan Bautista Calló— se había establecido con su familia.

En opinión de Bruno Mauricio de Zabala, el rey debía ordenar que los primeros navíos de permiso que partieran desde España hacia la ciudad de Buenos Aires se detuvieran en el puerto de Montevideo, desde donde podrían conducir sus géneros a embarcaciones menores y concluida la descarga regresarían al puerto de Montevideo en el que podrían recibir las cargas de cueros con mayor facilidad, sin estar expuestos al riesgo de pasar el banco y a las contingencias de las tempestades. Los navíos del asiento de negros podrían ejecutar similar operación.

De este modo, según el parecer de Zabala, se conseguiría que en breve hubiera pobladores. Otorgándoles tierras podrían formar en ellas sus casas y haciendas. Era asimismo conveniente mantener indios tapes en la construcción de las fortificaciones y establecer una casa de hospicios para religiosos de la Compañía de Jesús, a cuyo cargo estaban sus doctrinas.

Esta carta de Zabala exhumada por el historiador Juan Alejandro Apolant en su obra póstuma, revela el empeño del gobernador por dar entonces cumplimiento a las reiteradas órdenes reales de fundar un pueblo en el paraje de Montevideo, postergadas por largos años.

Pero, como es sabido, no bastaron la decisión del gobernador ni la llegada de algunos pobladores procedentes de Buenos Aires, sino que hubieron de arribar familias canarias en dos oportunidades —previos contratos celebrados por la corona con la razón naviera de Francisco de Alzaybar y Cristóbal de Urquijo—, para llevar a cabo los actos relativos a la fundación orgánica de la ciudad de San Felipe de Montevideo.

El 28 de agosto de 1726,Zabala, que en abril del año anterior había sido ascendido a teniente general, dictó un auto de erección de la nueva ciudad, dirigido al cabildo de Buenos Aires.

Posteriormente comisionó al capitán de caballos coraza Pedro Millán, para realizar una serie de actos relacionados con el proceso fundacional de la ciudad: delineación, reparto de solares a los pobladores, fijación del término y jurisdicción, determinación de festividades oficiales de estricta observancia anual, reparto de chacras, señalización del ejido y propios.

Hombre de profundas convicciones religiosas, en 1727 solicitó el ingreso a la tercer orden de San Francisco, que le fue admitido el 10 de agosto de ese año.

Nuevamente Zabala llegó a la península de Montevideo y el 20 de diciembre de 1729 firmó un auto en el que confirmó la declaratoria de la ciudad, dispuso la erección de su Cabildo, Justicia y Regimiento y el 1° de enero de 1730 constituyó el primer cabildo, formado por ocho regidores, y recibió sus juramentos.

El 15 de enero creó para la defensa de Montevideo y de su vecindario la Com-

pañía de Caballos Corazas, hoy coraceros, confiando su mando al regidor Juan Antonio Artigas, decidió edificar la Iglesia Matriz, quedó en gestionar la fundación de un hospicio de la orden de San Francisco, estableció las fechas de las festividades y ceremonias religiosas de la ciudad, agregándolas a las tres fijadas anteriormente por Pedro Millán, encomendó a éste el reparto de tierras de estancias a vecinos de Montevideo y luego regresó a Buenos Aires, donde lo requerían asuntos de su jurisdicción.

Por real cédula emitida el 7 de diciembre fue aprobado el repartimiento de tierras y la formación del cabildo para el gobierno político y económico de San Felipe de Montevideo.

Ese año de 1730, el 23 de octubre, a instancias de Zabala, el Cabildo eclesiástico de Santa Fe creó la parroquia de la Bajada, hoy Paraná. Esa es la fecha que se ha tomado como la de la fundación de esta ciudad, de la que saldrían los pobladores que dieron vida a otras regiones de la actual provincia argentina de Entre Ríos.

Para premiar el "celo, inteligencia y discreción" de Zabala, en sus años de gobierno del Río de la Plata, fue nombrado presidente del Reino de Chile. El 23 de marzo de 1734 entregó el mando a su sucesor, el brigadier Miguel de Salcedo.

Antes de partir para su nuevo destino, por orden del virrey del Perú José Armendaris se dirigió al Paraguay, después de la muerte del gobernador Agustín Ruiloba, para pacificar la provincia del Paraguay. De regreso, llegó indispuesto a Corrientes y el 31 de enero de 1736 falleció, a los 54 años de edad, en el barco que lo conducía a Buenos Aires, al llegar a la población de San José, cerca de Santa Fe. Allí fueron enterrados sus restos, que al año siguiente fueron trasladados a Buenos Aires, donde se les dio sepultura en la Iglesia Catedral de la Merced, en la capilla de los Gobernadores.

Murió de estado soltero, pero había reconocido formalmente a cuatro hijos: María Nicolasa de la Concepción, que se hallaba en un convento en Durango, Francisco Bruno, Luis Aurelio y José Ignacio. Uno de ellos, Francisco Bruno de Zabala, integró en 1750 los cuerpos auxiliares de la demarcación de los dominios de España y Portugal en la América meridional, tomó parte de las dos campañas de Misiones, en la conquista de Río Grande bajo la dirección del general Pedro de Cevallos y fue gobernador de los pueblos de Misiones, desde 1768 y por un lapso de treinta años. Tuvo probablemente otro hijo llamado Carlos de Durango, que es mencionado en su testamento.

Gallardo capitán del rey de España, trajo a esta tierra, como se ha dicho, la virtud de los hombres de su raza: su fe y su acción orientada en el trabajo y el sacrificio. Era caballero de la orden de Santiago.

La ciudad que fundara, hoy capital de la República Oriental del Uruguay, consagró un monumento ecuestre a su memoria, inaugurado a fines de 1931 en la plaza que lleva su nombre, obra del escultor español Lorenzo Coullant Vera, con la colaboración del arquitecto también español Pedro Muguruza Otaño.

Hace cien años, Carlos María Ramírez exaltó la figura señera de Artigas

por Miguel Feldman

Cuando Don José Artigas penetra en el Paraguay en 1820, ya se había difundido una imagen negativa sobre la persona del Jefe de los Orientales. A partir del folleto de Cavia, los enemigos políticos del Caudillo no habían cesado de arrojar sombras sobre la conducta del Protector de los Pueblos Libres.

Veinte años después, el nombre de Artigas suscitaba apenas el respeto que se podía sentir por un guerrero de avanzada edad, que vivía muy lejos de la patria. Cuando Andrés Lamas en 1843 concibe una nueva nomenclatura para la ciudad de Montevideo, ninguna calle será llamada Artigas. La propia prensa evitaba pronunciarse. "El Nacional" escribía al respecto: "No acusemos ni justifiquemos la vida revolucionaria del general Artigas; nuestros nietos serán más imparciales jueces que nosotros".

Recién al terminar la Guerra Grande (1851), comenzó a entenderse la necesidad de un mejor conocimiento de la historia patria. Se estaba gestando lo que puede denominarse una incipiente conciencia histórica, que intentó reaccionar ante la forma tendenciosa en que se ofrecía a los lectores el pasado del Rio de la Plata.

Son representantes de esta corriente José Pedro Pintos quien, en 1857, en un artículo periodístico titulado "Nuestra his-

toria", exigía la necesidad de profundizar el estudio del pasado nacional y también Isidoro De María quien, en 1860, publicó un trabajo sobre la "Vida del Brigadier General José Gervasio Artigas, fundador de la nacionalidad oriental" donde nuestro Héroe máximo era presentado de un modo positivo.

Sin embargo, la corriente anticaudillista era todavía fuerte. En 1866 apareció el "Bosquejo Histórico de la República Oriental del Uruguay, desde su descubrimiento hasta el año 1830". Su autor era un joven de apenas 20 años de edad, nacido en Buenos Aires, llamado Francisco A. Berra.

Aficionado a la pintura, licenciado en Jurisprudencia, su vocación lo llevaría a la enseñanza. Alcanzaría gran destaque, vinculándose a los "Amigos de la Educación Popular", a la "Sociedad Universitaria", a la reforma vareliana de la educación y como no podía ser de otra forma, el "Ateneo" cuyos cursos universitarios proyectó.

El punto ha sido magistralmente estudiado por Pivel Devoto, quien ha indicado que el "Bosquejo" era un texto escolar seriamente planeado, desarrollado con método pedagógico, que se difundió con rapidez en la escuela y en la Universidad. *Pero lo que lo volvía pernicioso era el* intransigente antiartiguismo del autor, inspirado en Bartolomé Mitre y Luis Domínguez, que estaba destinado a mantener una tradición negadora del artiguismo.

Cuando en 1874 Berra publicó la segunda edición de su obra, mantuvo sobre Artigas y su época el juicio expuesto en 1866 y lo mismo hizo en 1881 cuando se dispuso a *publicar una tercera edición del* "Bosquejo" que había crecido hasta ser un volumen de más de 400 páginas.

Indica Pivel Devoto que "durante los años transcurridos desde 1874 Berra había adquirido gran autoridad como pedagogo y estimación general por sus empeños en el triunfo de la causa de la reforma escolar, había enriquecido su información en materia histórica, llegando a reunir una colección particular de manuscritos formada principalmente por documentos que procedían del Archivo de Miguel Barreiro". *Pero, aun así, en esta tercera edición de* 1881 Berra ratificó sus anteriores juicios, manteniendo en pie su condena del caudillo y del caudillismo en general.

Carlos María Ramírez

JUICIO CRÍTICO

DEL

BOSQUEJO HISTÓRICO

REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

DR. D. FRANCISCO A. BERRA

BUENOS AIRES

1882

Carátula de la obra con la cual Carlos María Ramírez inició su patriótica protesta.

Esta vez sin embargo, aparte de los habituales elogios, la obra provocó la patriótica protesta de Carlos María Ramírez *quien se hizo intérprete de la verdad* histórica, publicando hace cien años —en enero de 1882— en Buenos Aires, un "Juicio Crítico del Bosquejo Histórico de la República Oriental del Uruguay por el doctor Don Francisco A. Berra".

Ramírez había nacido en Río Grande del Sur, donde se habían refugiado sus

padres cuando la Guerra Grande. Joven brillante, sus estudios de jurisprudencia culminaron exitosamente a la temprana edad de veinte años. Sería más tarde catedrático de Derecho Constitucional, político activo, Fiscal de Gobierno y Hacienda, representante diplomático de nuestro país ante el Brasil. Como periodista y escritor estaba vinculado a la corriente de orientalidad que integraban, entre otros, Isidoro De María, Francisco Bauzá, Eduardo Acevedo Díaz y Juan Zorrilla de San Martín.

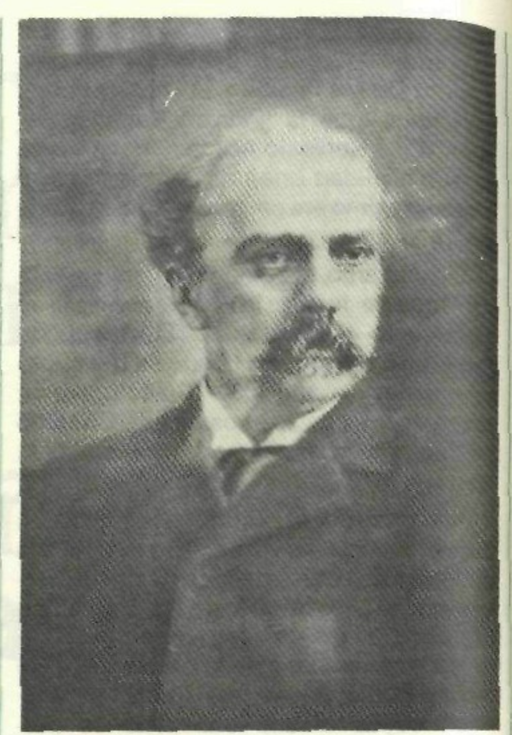
Pese a la amistad personal que lo unía con Berra, lo enfrentó con su temible pluma, realizando un acertado análisis de la importancia de Artigas en la historia rioplatense.

Las profesoras Ardao y Capillas de Castellanos han señalado que cuando Carlos María Ramírez escribió esta obra, no tenía todavía un bagaje completo de conocimientos sobre Artigas y su época. "Fue —dicen— en virtud de un penetrante sentido histórico, de una admirable intuición que pudo enfocar con acierto a un personaje condenado entonces por la crítica e iniciar, en realidad, su rehabilitación histórica ante la opinión general del Río de la Plata" (Bibliografía de Artigas, t.I).

Ramírez confesó en su libro crítico la "alta estimación" que tenía por el talento y el carácter del Dr. Berra, admitía no tener aún formada una opinión definitiva sobre Artigas pero señaló claramente que el juicio de Berra se apartaba de la verdad histórica, especialmente a propósito de la mentada "crueldad de Artigas" proporcionando Ramírez varios ejemplos de actitudes humanitarias del Caudillo.

Comienza criticando la forma en que Berra había estructurado el "Bosquejo". Dice:

"Muchos de los defectos que la crítica descubrirá en el reciente libro del Dr. Berra, responden á ese vicio de origen; es un libro que no se desenvuelve libremente, porque arrastra como un fardo, como un abceso hereditario, las ediciones anteriores del opúsculo

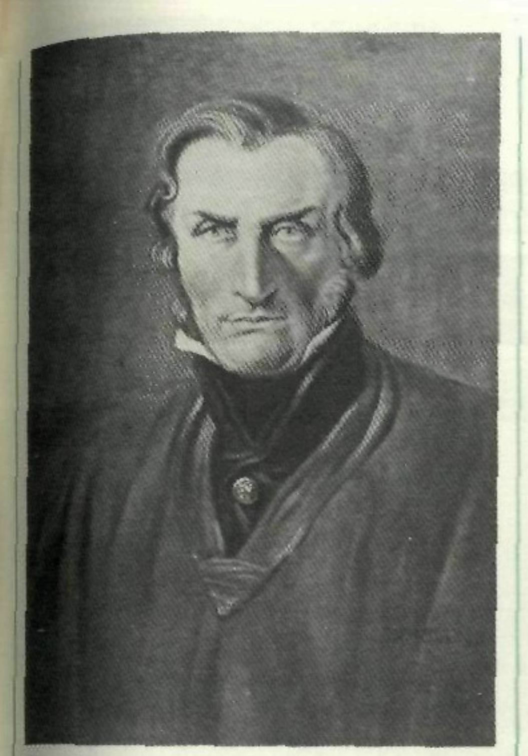


Carlos María Ramírez
Pastel de Miguel Angel Gelly

que fue su cuna. No es un edificio nuevo, sino un edificio refaccionado con materiales deficientes y según planos parcialmente elaborados".
El libro —agrega— "podría ser apreciado como un libro didáctico, si sólo tuviéramos en cuenta la sencillez casi infantil de su estilo, su minuciosa subdivisión de materias y su prescindencia absoluta de todo lo que constituye el nervio dramático de la historia; pero debemos negarle ese carácter si fijamos un tanto la atención en que, bajo las formas inocentes del relato, trasciende la constante preocupación de una tesis filosófica, desarrollada también en largas páginas de polémica sobre la figura culminante de los canales uruguayos" (pág. 7)

Y calando más hondo en la crítica, dice Ramírez:

"la inteligencia del autor del Bosquejo es una inteligencia exclusiva-



José G. Artigas
Oleo de José Luis Zorrilla de San Martín

mente analítica, de catálogos y casillas, *que sí puede dar excelentes* resultados en las tareas del legista o del pedagogo, difícilmente se adapta a las instituciones vivaces y creadoras del verdadero historiador. Faltan en su narración los músculos y los nervios que animan la reproducción del pasado y falta sobre todo esa filosofía superior que la condensa *en fórmulas generales de pro*funda enseñanza" (págs. 9-10).

Y denuncia con claridad:

"Escarbad el Bosquejo y dentro de sus contornos metódicos, bajo sus apariencias de escalpelo que se hunde fríamente en carnes muertas, *encontraréis un libro de polémica,* un ataque franco y rudo contra un *sentimiento colectivo que hoy lla*mamos sentimiento nacional" (pág. 12).

En las páginas 100-101 de su "Juicio Crítico" Ramírez hace una interesante *síntesis del tema, en los siguientes* términos:

(Artigas) "es el primero que enrola y unifica a las masas campesinas del Plata bajo las banderas de la Revolución; el primero que les enseña a pelear y morir por una idea en aquel combate heroico de las Piedras, que el Himno Argentino conmemora y *que es una gloria indisputable de* Artigas. Bajo su influjo audaz y poderoso, se agrupan en organismo de provincia las poblaciones de la Banda Oriental, que eran elementos dispersos e inorgánicos de la antigua Provincia de Buenos Aires (...) La vieja colonia suministraba el elemento democrático de la represen*tación municipal; el acta del 25 de* Mayo de 1810 suscita un elemento nuevo: la representación nacional; pero hay algo que no estaba en la organización de la colonia ni en el programa explícito de la Revolución de Mayo: la representación provincial. Es Artigas quien crea ese elemento perdurable, esa base angular *de la sociabilidad argentina con las* Asambleas de Abril y Diciembre de 1813".

El trabajo histórico de Carlos María Ramírez que apareció hace 100 años y que hoy evocamos, tiene una gran importancia en la evolución de nuestra historiografía. Promovió la gran polémica en torno a Artigas, que debía fructificar *años más tarde con una definitiva valora*ción positiva de nuestro máximo Héroe.

Así lo reconoció ese brillante jurisconsulto que fue Don Pablo de María, quien expresó en una oportunidad: "Carlos María Ramírez ha sido el rehabilitador de la personalidad del Primer Jefe de los Orientales. Si hoy la memoria de Artigas tiene un culto en el alma de cada ciuda*dano es porque la verdad histórica, an*tes oscurecida, brilla desde que Ramírez derramó sobre ella las claridades de su talento y de su erudición".

Leyendas de la Tierra Americana

EL URUTAU

por Serafín J. García

Después de largos y sangrientos combates, los invasores blancos lograron desalojar a los indígenas de la ribera del río Paraná, donde moraban desde inmemoriales tiempos, y allí establecieron un fortín y levantaron en torno sus tiendas de campaña.

Luego de padecer vicisitudes innumerables, los indios se agruparon nuevamente en torno de Yaguarí, el indómito cacique, que oculto entre la espesura de los bosques, aguardaba una ocasión propicia para volver al ataque y reconquistar las tierras que habíanle arrebatado aquellos audaces hombres, venidos de allende el mar.

Entre los guerreros que salvara del desastre el bravo mburuvichá figuraba Urutaú, famoso por su sentido de la orientación y su habilidad para deslizarse en la espesura selvática sin ser visto ni oído.

Una noche Yaguarí lo llamó a solas y le encomendó la riesgosa misión de acercarse al campamento español y observarlo allí todo minuciosamente: la posición del fortín, el número aproximado de fuerzas con que contaba el enemigo, su sistema de guardias, la clase de armas que poseía, y otros muchos detalles igualmente valiosos, a fin de poder trazar, luego de conocerlos, un plan de ataque adecuado a las circunstancias y con posibilidades de éxito.

Con la sutileza y la agilidad de un gato montés se internó entre la maraña Urutaú, y pronto estuvo en el lugar indicado. Desde la copa de un alto lapacho cuya fronda ocultaba su presencia, púsose a atisbar el fortín y las tiendas de los blancos, sin que nada escapara a la mirada de sus ojos zahoríes. Pero he aquí que de pronto vio asomarse a la puerta de una de las tiendas una mujer hermosísima. Tanto, que al principio creyó que se trataba de una aparición fantástica, y sólo se convenció de que era realmente un ser de carne y hueso cuando la oyó conversar con el apuesto capitán de aquellas tropas, que acababa de acercársele, y de quien era la esposa.

Enamorado hasta los tuétanos de la bella española, ya no pensó más

en Yaguarí, ni en la tribu, ni en la misión que allí habíalo llevado. Y sólo atinó a acecharla noche tras noche desde las tinieblas. Cuando lograba verla, llevábase a los labios la flauta de tacuara por él mismo construida, y hacíala escuchar sones dulcísimos, pues era un admirable tañedor del rústico instrumento. Ella oía arrobada aquellas melodías henchidas de ternura, aunque infinitamente melancólicas, que surgían del misterio nocturno como las quejas de alguna criatura fantasmal.

Yaguarí, por su parte, cansado de aguardar el regreso de Urutaú, supuso que éste habría sido apresado por el enemigo y envió otro indio en su reemplazo. El nuevo emisario retornó con los datos requeridos, y además con una noticia que enfureció al cacique:

—Urutaú te ha traicionado —díjole—. —Por el amor de una blanca ha olvidado su raza y sus deberes. Lo invité a venir conmigo y se negó, afirmando que ya jamás podrá alejarse de la mujer que ama.

—Vuelve de nuevo allá y mátalo a flechazos por la espalda —ordenó Yaguarí, trémulo de indignación—. Es la muerte que merecen los traidores de su clase.

Esa misma noche, mientras tañía su quena próximo a la tienda de la española, cayó para siempre Urutaú acribillado por las flechas del otro guerrero indígena.

Pero apenas hubo exhalado el último suspiro, su enamorada alma abandonó el cuerpo exánime y se elevó por los aires, adquiriendo la forma de un ave nunca vista hasta entonces en aquellos lugares.

El pájaro voló de un árbol a otro con sigilo de fantasma. Sus ojos resplandecían en las tinieblas como los de Añá, el Maligno. Pero el canto que dejaba oír cada vez que se posaba en una rama era dulce, aunque tristísimo. Más que canto, parecía un sollozo trémulo.

Urutaú denominaron los indios al nocturno pájaro, que se convirtió desde entonces en algo así como el símbolo de esa pena inconsolable, de esa infinita congoja que produce en las criaturas humanas todo imposible amor.

EDUARDO FABINI

A cien años del natalicio del músico nacional uruguayo

por Roberto Lagarmilla

El 18 de mayo de 1882 nacía, en el pequeño Pueblo Solís, Dpto. de Lavalleja (entonces llamado "Minas"), quien había de ser el más grande y representativo de los compositores musicales uruguayos: *Félix Eduardo Fabini Bianchi*; séptimo hijo del matrimonio formado por don Juan Fabini y doña Antonia Bianchi, italianos oriundos de Génova.

Aunque los rasgos biográficos de Eduardo Fabini han sido objeto de muchos y documentados ensayos, entendemos oportuno reseñarlos rápidamente. La razón es muy sencilla: desde Hipólito Taine sabemos que toda obra del espíritu está íntimamente relacionada con el "clima" (social, geográfico y anímico) en que surge. Y en el caso de Fabini, ese clima definido por claros marcos de espacio, tiempo y modalidad espiritual se convierte en factor decisivo de su obra musical.

Pueblo Solís (también llamado "Solís de Mataojo"), pequeño caserío surgido hacia 1870 sobre la actual "Ruta 8" de la red vial nacional, a la altura del kilómetro 82, está encastrado en un medio rural y semipastoril, cuyas vivencias muy peculiares habrán de nutrir el alma del niño



Eduardo Fabini en 1939

Fabini, convirtiéndose de a poco en el sustrato de toda una personalidad. Desde temprana edad, Eduardo deja entrever sus raras dotes musicales, bien advertidas y estimuladas por su hermano mayor —Santiago— a la sazón ya reputado violinista.

Identificado con su paisaje natal, atiende sus múltiples luces y cromías; aprende el lenguaje de pájaros e insectos cantores, y se deja impregnar gozosamente con todo aquello que lo rodea. Sabe descubrir gérmenes de música, no sólo en esos cantos agrestes, sino en el juego de las luces que distintas horas del día y épocas del año traen a la llanura monótona que desde Solís se descubre hacia el oeste, así como de la Sierra de Minas, que cierra el paisaje por el lado opuesto, y le otorga especial matiz.

Difícil es, en efecto, imaginar un futuro artista mejor consustanciado con "lo suyo"; es decir, con el paisaje animado por la luz, el canto y la modalidad del habla de sus coterráneos. Y si es cierto lo que Rodó afirma cuando considera la poesía como "niñez fermentada", fácil será comprender que esa niñez nutrida de vivencias hondas y reiteradas, se haya transustanciado en un tipo de música que rezuma precisamente eso: paisaje, distancia, taciturnidad, poesía, calor humano...

En todos los aspectos de la creación fabiniana, es decisivo el *factor-tierra.*

Justamente por eso, para concebir y realizar música dotada de acento nacional, Fabini no tuvo necesidad de apelar al documento folklórico. La explicación surge por sí sola: él mismo fue un fragmento de su pueblo y de su ambiente geográfico, con toda su carga de tradiciones, costumbres, leyendas y modalidades expresivas. Desde los albores de su vida consciente, el futuro artista se integró gozosamente a ese medio.

Por eso, sin duda, cada compás de música escrita por Fabini "suena a tierra uruguaya" —como tan acertadamente se ha dicho. En efecto: para quien forma parte de todo ese complejo que constituye el folklore, no es necesario invocarlo ni copiarlo, puesto que ES ÉL MISMO. Vendrá, después, la técnica imprescindible para que ese capital acumulado en el espíritu se traduzca en obra perdurable; etapa que afortunadamente llegó, y a su tiempo. Si a todos estos elementos añadimos ahora el talento creador, que es el caso del músico a quien aludimos, comprenderemos por qué Eduardo Fabini puede ser tenido como el *más representativo* de nuestros compositores.

No sólo realizó música seria, capaz de lograr internacional validez. Fue, ante todo, el intérprete fiel y sensible de un alma grande y colectiva: la nuestra, la uruguaya.

Una madrugada de enero de 1890, don Juan Fabini decide reintegrarse a Montevideo, donde había residido antes de tentar fortuna en aquel apartado caserío minuano. Acaso, uno de los principales motivos de ese regreso, haya sido el de proporcionar a Eduardo —a la sazón, ya definido como músico, y aprendiz de violinista— una enseñanza técnica más sólida. Así sucede durante la década del 90, cuando el futuro virtuoso y compositor va recibiendo la enseñanza proporcionada por maestros tales como Scarabelli, Ferroni, Massi; amigos y colegas de Santiago Fabini, primer violín de la Orquesta de la "Sociedad Beethoven", formada y dirigida por Manuel Pérez Badía. Los progresos en su arte instrumental, llegan rápidamente; y el pequeño músico de Solís está en condiciones de actuar en público. Las crónicas de la época (entre 1893 y 1899) consignan unánimemente los éxitos del "*chiquito Fabini*" —como se le apoda, para distinguirlo de su hermano mayor, violinista consumado.

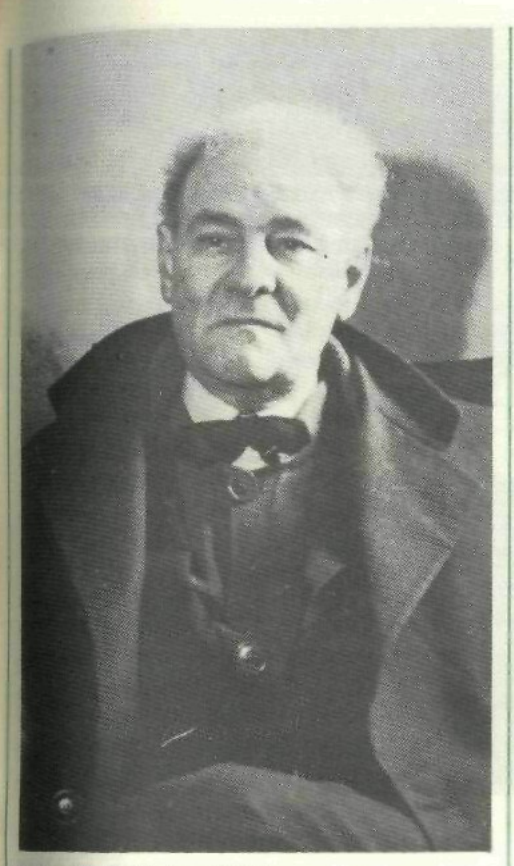
Llega entonces lo inevitable. Estimulado por el público, la crítica y sus maestros, surge la idea de enviarlo al Conservatorio Real de Bruselas, dirigido por el famoso Gevaert, y en cuya clase superior de violín está el insigne pedagogo y virtuoso César Thomson. Las gestiones tienen éxito, y en octubre de 1900, Eduardo Fabini, a la edad de dieciocho años, parte rumbo al Viejo Mundo.

En noviembre de 1900 ingresa al citado conservatorio, donde cumple brillante carrera como alumno. A fines del año lectivo siguiente, obtiene ya un primer "accésit", que lo autoriza para presentarse ante el público; y el 5 de julio de 1903 egresa, diplomado como violinista, y distinguido con la máxima calificación que aquella casa otorga: EDUARDO FABINI: "PREMIER PRIX AVEC DISTINCTION, 57 POINTS". Este egreso triunfal pudo haber señalado el principio de una carrera internacional luminosa. Pronto veremos por qué no había de ser así.

Nostalgia y Música

El severo Conservatorio Real no había de darle sólo enseñanzas y cosecha de amistad. Le dio algo mucho más trascendente para el futuro musical uruguayo: *la tremenda nostalgia de su tierra.* Ese sentimiento dará un sesgo peculiar a las reuniones que Fabini mantiene con sus condiscípulos. A ellos, siempre les habla de su pueblo natal, de la Sierra de Minas, de los cantos campesinos, de los pájaros, de la modalidad criolla en el uso de la guitarra... Y como para ilustrar musicalmente lo que narra, improvisa, ya en el violín, ya en la guitarra o en el piano, aires "de marcado sabor nativo y pampeano" —como lo contará, más tarde, uno de aquellos compañeros de estudio. Ese fue el verdadero origen de la actividad de Eduardo Fabini como compositor. Van surgiendo, de ese modo, páginas tales como los dos primeros *Tristes*, para guitarra, dos *Intermezzos* y un *Estudio Arpegiado* para piano, y el coro femenino *Las Flores del Campo.* Todos estos primeros trabajos llevan la fecha de terminación, entre 1900 y 1902. Representaron, en general, un desahogo a la nostalgia; pero muchos años más tarde (1947) su autor dijo a los periodistas, que había empezado a componer "*más que nada, para hacerles oír a esos muchachos*" (sus condiscípulos) "*cómo sonaba la guitarra en mi tierra*" (sic).

No cabe ya duda: fue la nostalgia, la que nutrió la creación incipiente; y la que le confirió rasgos tan intransferibles



Eduardo Fabini en 1947

y firmes, que aún hoy, en 1982, podemos advertir la vigencia que entre nuestros jóvenes mantienen páginas tan tempranas como las citadas.

La Plenitud

Vienen ahora los tiempos de siembra; y Fabini divide *su actividad como violinista*, que ejerce principalmente en carácter de integrante del Cuarteto de la Asociación Uruguaya de Música de Cámara (de la que fuera uno de sus fundadores), con la de pedagogo.

Breve, más fecunda, habrá de ser esta etapa, que comparte con prestigiosos maestros uruguayos. En efecto; al cabo de sólo dos o tres años de actuar en conciertos públicos, su colaboración empieza a hacerse menos frecuente. Acostumbra "zambullir" —como dicen sus colegas— en las Sierras de Minas; especialmente en los alrededores de la Fuente del Puma, donde ha sido encargado de una pequeña labor administrativa. Pero tal trabajo es sólo un ingenuo pretexto para lograr lo que tanto ansiaba: reintegrarse a su medio agreste; a escuchar las voces de la Naturaleza; a vivir esa "descansada vida" de la que nos hablara Fray Luis. En ese ambiente comienza a componer "algo para orquesta", que va surgiendo lentamente, durante casi diez años. Con el insustituíble nombre de CAMPO, ese primer trabajo sinfónico ve la luz pública sólo el 29 de abril de 1922, en el hoy desaparecido Teatro Albéniz (calle Ibicuy 1175, Montevideo).

El éxito de CAMPO fue grande y perdurable. Desde todos los ángulos se señaló el advenimiento de una verdadera música nacional uruguaya; no precisamente basada en el folklore, sino en esa honda comunidad de raíz afectiva entre el compositor y el alma de sus conterráneos. CAMPO triunfó. En 1923, cruzó el Río de la Plata, para ser dirigida nada menos que por el ilustre Richard Strauss, al frente de la Filarmónica de Viena (Teatro Colón, agosto 23). Luego habría de pasar, en legítimo triunfo, a los Estados Unidos de Norteamérica, a España, Alemania, Rusia...

Todo éxito acicatea la voluntad; y Fabini hubo de sentir profundamente el impulso suscitado por la aceptación entusiasta de su primer trabajo sinfónico.

A aquellos diez años de lerdo bosquejar y pautar su primera obra de aliento, siguen, sin transición, otros tantos de carácter radicalmente opuesto: es ahora la fiebre creadora, la que lleva a su plenitud todos sus proyectos. Sus dos primeros *Tristes* para guitarra, nacidos en Bruselas, pasarán ahora a la orquesta sinfónica; al tiempo que surgen obras



En 1924, a orillas del Río Yi, Durazno, Fabini ejecuta su Triste N° 2

enteramente nuevas: *La Patria Vieja* (para solistas, recitador, coro y orquesta) en 1925; *La Isla de los Ceibos*, en 1926; numerosos *lieder*, canciones escolares, piezas corales, su curiosa *Fantasía para Violín y Orquesta* (que Manuel Quiroga estrena en Montevideo, en 1929) y un "movimiento sinfónico" que da a conocer en 1931, con el título de *La Melga*.

En esta pieza, vigorosa y original, Fabini muestra una transformación estilística tan acentuada, que desconcierta un tanto al público. El ritmo es vívido, constante; la armonía es audaz; y pese a que durante su curso, esta "melga orquestal" deja oír hermosas frases melódicas de gran aliento, que evocan las de *Campo* o de *Isla de los Ceibos*, no es bien comprendida por un público habituado a una "manera" quizá más dulce y evocativa, como la de *Patria Vieja*, aun hoy día preferida por una gran mayoría.

La indiferencia con que *La Melga* es recibida, no logra descorazonar a su autor, ya próximo a la cincuentena. En 1932 escribe la música destinada a un *ballet* sobre argumento de Fernán Silva Valdés: *Mburucuyá*. Sólo termina la primera parte de la obra total proyectada (El amanecer), que es estrenada separadamente, como cuadro sinfónico, el 15 de abril de 1933. Aunque la crítica en general sigue mostrándose un tanto reticente para aceptar esta "nueva manera" de Fabini, *Mburucuyá* triunfa; especialmente después de haber sido interpretada por la Sinfónica del SODRE, bajo di-

rección de Lamberto Baldi, en el Teatro Colón de Buenos Aires (octubre de 1936). A esta altura de su vida, Eduardo Fabini comienza a sentir un inexplicable desaliento, el que parece crecer año tras año.

Su actividad creadora se reduce; pero es justamente en este período, cuando compone la más diáfana, emotiva y orquestalmente perfecta de sus obras: la música para el *ballet* infantil *Mañana de Reyes* que es dada a conocer el 31 de julio de 1937, como pieza sinfónica. Con argumento escrito por Román Viñoly Barreto, se estableció por fin una coreografía adecuada y conforme a las ideas del músico. Y como ballet tuvo varias interpretaciones; la última de las cuales tuvo lugar el 6 de agosto de 1938, en el hoy desaparecido Estudio Auditorio del SODRE; escenario y marco de tantos importantes acontecimientos que enriquecieron nuestra cultura artística.

Pese al justificado éxito logrado con su *Mañana de Reyes*, el compositor sigue alejándose de la creación. Sólo algunas canciones infantiles, y algún proyecto de obra instrumental, surgen en el período que va desde 1949 a 1950. De esa actitud no logra apartarlo ni aún el unánime, cálido y emocionante homenaje que el País entero le tributa en 1947, cuando se conmemora el XXV aniversario del estreno de *Campo*. En ese año, el Estado adquiere la obra total de Eduardo Fabini; se realizan grandes conciertos en su homenaje, y se descubre, en la plaza principal de Pueblo Solís, un "medallón" de bronce, esculpido por José Belloni.

Ausencia y Presencia

Las conmemoraciones del año 1947 vinieron a interrumpir, momentáneamente, aquel lento, pero sostenido declive



Busto del músico, obra de Margarita Fabini (1951)

hacia la sombra. Pero al mismo tiempo parecieron cerrar para siempre el ya pasado período de plenitud, cuya última y más pura manifestación había sido, sin duda, la música de su *ballet* infantil. Entre tanto, la salud de Fabini desmejoraba día a día, arrebatándole todo conato de intención creadora. Estos últimos cuatro o cinco años están muy lejos de representar esa bien ganada tranquilidad, propia de quien ha sembrado en su hora. Por lo contrario, es el preludio —algo angustioso— de un silencio definitivo. Hacia mayo de 1950, la afección cardíaca que Fabini padece desde hace algún tiempo se manifiesta en forma más aguda y amenazadora. La secuencia de los hechos se torna ahora más rápida: el 12 de ese mes, es internado —"preventivamente" según palabras de sus médicos— en el Sanatorio Italiano, de

Montevideo. Y en el atardecer del día 17, la temida recaída trae el desenlace fatal.

En medio de la congoja de un pueblo, sus restos mortales son inhumados en el Cementerio Central; a la caída de la noche del jueves 18 de mayo de 1950, es decir, a sesenta y ocho años exactos del natalicio del más alto exponente musical del alma uruguaya.

Desde ese momento debemos contar, pues, lo que entendemos por PRESENCIA de Eduardo Fabini en el arte latinoamericano.

A sesenta años del estreno de su primera y trascendente manifestación orquestal —*Campo*, en 1922— la presencia de Fabini en nuestra música aparece como lo que acaso solamente sea: una *evidencia no demostrable.* En efecto; todo su arte configura una curiosa amalgama, producto de alguna fórmula perdida, gracias a la cual, se unen a veces el discreto romanticismo de Fauré y de Brahms, con impulsos procedentes del ya lejano "nacionalismo" ruso. Pero esa amalgama ha demostrado ser eficaz como precioso recurso expresivo de un ambiente peculiar: el del medio rural uruguayo.

En la hora cenital de su obra creadora, toda la música de Fabini señala un constante regreso: el de sus vivencias infantiles, captadas de su ambiente natal de Pueblo Solís.

Por eso, su nacionalismo es auténtico en su especie, aun cuando no sea "fiel al documento" legado por la tradición folklórica. En forma muy similar, tales hallazgos aparecen en casi toda la obra de Manuel de Falla: desde el "casi-folklórico" *Amor Brujo* hasta la descarnada melodía catedralicia del *Concerto.* Y para completar esta analogía de actitudes artísticas, digamos que tanto en Falla como en Fabini, la obra total comprende un número relativamente bajo de "opus".

Pocas obras, sí; pero significativas y diversas, producto de una larga incubación y una condigna y minuciosa realización.

Pese a su temprano retiro de la escena, su mensaje llegó a tiempo. Cumplió su función específica dentro de un movimiento valorizador de todo lo uruguayo, y llevó al más alto grado de perfección la tendencia nativista de nuestra música, apenas insinuada en las postrimerías del Siglo XIX, por Gerardo Grasso y Miguel Almada; y concretada ya en obra importante en 1910, con el *Tabaré* de Alfonso Broqua.

Sobre esto deberían meditar nuestros jóvenes compositores, que ahora parecen empeñados en crear la más indiferenciada de las músicas, dentro de eso que George Migot llama "esperanto musical". Ya sabemos que la percepción de "lo nuestro" no puede estar invariablemente unida a la contemplación del Paisaje; sino a todo cuanto nos rodea con prodigiosa variedad. Pero también, que ninguna técnica —por avanzada que sea— impide que se manifieste —quieras o no— el llamado *acento nacional*, que es como un discreto sello de origen de toda obra, del espíritu o aun, de la materia.

Como todos los grandes artistas, Fabini creó, al desaparecer, una especie de "problema de sucesión". Séanos permitido afirmar que tal problema admite numerosas soluciones correctas; pero cuyo factor común puede ser resumido en estas palabras: RENACIMIENTO DEL SENTIDO DE NACIONALIDAD y AFIRMACION DE CONCIENCIA DE LA EPOCA.

Si eso se logra, se habrá conseguido la mejor, más digna y noble forma de "suceder" a Eduardo Fabini; artista en quien brillaron y guiaron su vida, su hondo y espontáneo patriotismo y ubicación en su tiempo.



MIRE Y ESCUCHE.

Esté atento.
Las señales de tránsito
no son un adorno.
Son una forma de prevención.
Fueron puestas
para protegerlo.

A Ud. y a los demás.
Respételas.
Muchas veces en la vida,
Ud. debe parar
para poder seguir adelante.
Ante esta señal también.



BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO.
Delante de todos. Detrás de Ud.

Campaña de seguridad en el tránsito.



José Enrique RODO

Cincuentenario del "Proteo" póstumo

por Alejandro Paternain

I

Ha de ser éste el más curioso aniversario en torno a una de las mayores figuras de nuestras letras. "Ultimos motivos de Proteo" vio la luz en 1932, con prólogo de Dardo Regules, y con un subtítulo que decía: "Manuscritos hallados en la mesa de trabajo del Maestro". Se conmemora, por lo tanto, el cincuentenario de un libro póstumo. Y ese libro, que anuncia —ya desde su título— la conexión con su máxima obra, generó polémicas y revisiones. En buena medida, "Ultimos motivos" sufrió alteraciones en su título, en su estructura y en sus textos. Su existencia fue tormentosa, y no se avizora por el momento la bonanza indispensable para oír la palabra definitiva. La versión de 1932 se debió al celo y el cariño de los hermanos del escritor. Las investigaciones posteriores señalaron los desajustes y las carencias de aquella edición, cuyo medio siglo celebramos. En 1957, Emir Rodríguez Monegal prologó una edición de Obras Completas de Rodó, sustituyó el título de "Ultimos motivos..." por el de "Proteo" e indicó una reordenación. Roberto Ibáñez examinó el problema, denunció los yerros de la nueva compilación y anunció una restauración personal de la discutida obra. Todo ello pertenece a la historia, y puede leerse —o recomponerse— repasando el prólogo de Rodríguez Monegal *a la segunda edición de* Aguilar, que es de 1966, y el extenso trabajo de Roberto Ibáñez aparecido en 1967.

"Ultimos motivos...", después de ser retitulado en 1957 con el lacónico vocablo "Proteo", recibía diez años después, por obra de Ibáñez, su título tercero: "Otros motivos de Proteo". El libro que motiva estas páginas se convierte —por la acción de múltiples factores— en texto triple. Las lecturas, en consecuencia, han de ser múltiples: las tres versiones se corrigen entre sí, se modifican, se superponen.

El proteísmo que predicó Rodó ha desembocado, al fin, en un fragmentismo que no desmiente el afán de libertad y de cambio del escritor. El Proteo póstumo no podía ir más allá del estado fragmentario, y así, por el momento, debemos aceptarlo.

II

No es posible negar que un orden adecuado de lectura rendiría beneficios ciertos. Pero no es posible negar que la lectura intermitente, la lectura que puede *suspenderse sin violentar conexiones* (y sin exigirlas) ha de rendir beneficios mejores. Uno de ellos es el de la variabilidad, el de la mutación enriquecedora, el del pasaje alternado de estados anímicos, reflexiones, insinuaciones de la sensualidad o del ensueño. Así leemos sobre el dolor, y conocemos cómo transforma la existencia; cómo es, al mismo tiempo, medicina para la ironía pueril y alimento para nutrir el carácter; cómo renueva, ilumina y enseña; cómo es, al fin, verdadero y necesario. Leemos sobre el pasado y tenemos noticias del recuerdo contemplativo y del recuerdo utilitario, del recuerdo-esperanza y del recuerdo-sueño. Leemos sobre la voluntad y sobre la edificación del carácter. Y comprendemos que hubo en Rodó un estoico enfrentado con sus propios desgarramientos, con sus crisis íntimas, con su sentimiento profundo de la "dignidad patricia de la vida". Libro sometido a controversias; libro fatalmente inconcluso; libro que complementa una obra consolidada y, en sus líneas generales, inamovible, todo

juicio global ha de tener en cuenta esa vocación de "geórgica moral" que sustenta el proteísmo rodoniano. Más aún: parecería que todo juicio fuese un despropósito, una coartada para someterlo con desventajas a la prueba de la actualidad, o, sencillamente, una excusa para no leerlo. Pero es imprescindible hacerlo. Rodó padece, todavía, hipertrofia de prejuicios y penuria de estimaciones nacidas de una lectura solidaria y admirativa, paciente y límpida.

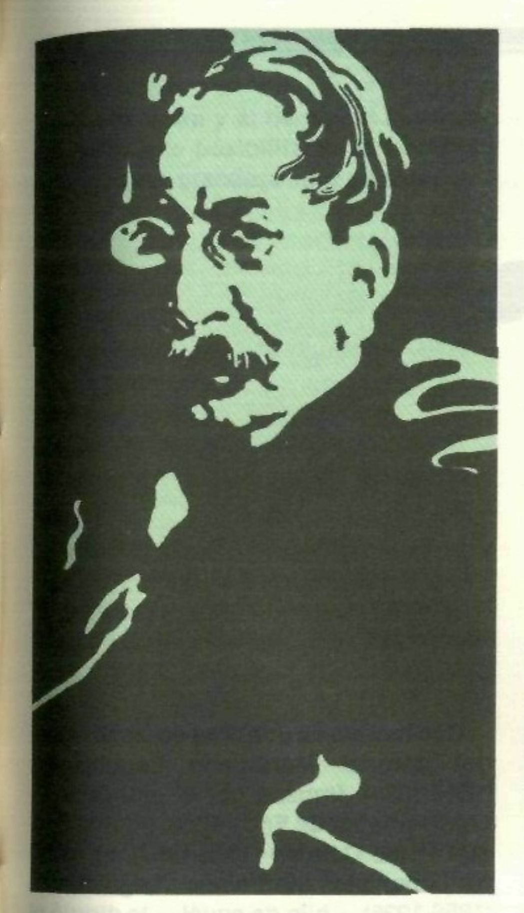
Sabemos que su prosa ya no es de este tiempo; comprendemos que muchas de sus ideas sirven escasamente —o no sirven— en un mundo dominado por una tecnología invasora y una publicidad que sustituye a la comunicación; sentimos que el ritmo de su discurso no puede adaptarse a la arritmia de nuestros días. Como contrapartida, también sabemos que nuestros defectos y carencias interceptan la visión de sus virtudes; que nadie —o casi nadie— entre nuestros escritores se molesta por dominar a fondo el instrumento expresivo, ni por escribir con claridad, amenidad y gracia —de lo cual no resultarían, por cierto, maravillas, sino, al menos, textos legibles; que nadie, o casi nadie, siente por el lenguaje esa relación erótica que permitiría un ejercicio ardiente y libérrimo de progreso artístico. Por todo ello es difícil saborear la prosa de Rodó; y aún más difícil, amarla. El gusto actual tolera sus páginas periodísticas —las últimas crónicas de viaje—, algunas parábolas, ciertos ensayos de "El Mirador de Próspero", y muy poco más. ¿Y los "Ultimos motivos..."? Son, según hemos dicho, fragmentos. Tal condición los absuelve ante el tribunal imprevisible de la actualidad.

III

A pesar de esos fragmentos admirables que son "Armonía del alma y del mundo" y "De la noche musical a la noche estatuaria" —dos de las mejores prosas de Rodó— mantengo una conmovida preferencia por el pasaje que se ha hecho costumbre, ya, reconocer con el título de "Albatros".

En otras oportunidades, me he referido a la historia de ese personaje a quien sus amigos llamaban Albatros. "Era un espíritu dulce y afectuoso", dice Rodó. Y agrega después: "En lo físico le singularizaba, sobre todo, su andar torpe, vacilante, como de ebrio, al que debía el nombre que le dábamos; venía este nombre de aquella página de las "Flores del mal" donde, para simbolizar la ineptitud divina del poeta cuando desciende a lo prosaico del mundo, se evoca la imagen penosa del albatros, que, cazado por la gente de mar, arrastra en la cubierta del barco su cuerpo sin gracia ni gobierno".

Rodó narra el regreso de ese hombre a quien sus amigos daban por desaparecido o muerto. Apóstata de los ideales juveniles, había trocado la poesía de la vida por la prosa de la rutina y de la mediocridad. Pero sus entusiasmos no se habían extinguido. Los muchos años de ausencia, de tareas penosas y ordinarias, conservaron intacto un tesoro que ahora exponía ante el asombro y la melancolía ajenos. Soñaba con formas artísticas grandiosas; preveía destinos creadores y potentes; imaginaba una sociedad donde vida y poesía se aliasen en unidad formidable; y quería otra vez aquellos tiempos de juventud, dorados por la maravilla de una renovación perpetua y de un creciente enriquecimiento. Dos cosas habrían de oponerse a la energía de sus



sueños: la muerte, que ya le rondaba, y la sequedad de alma de sus amigos. Porque éstos, que habían persistido en sus quehaceres artísticos, vivían como sombras, humillaban día tras día los afanes juveniles y eran incapaces de una resurrección que fuese a la vez regreso a la juventud y florecimiento de esa misma juventud en madurez estupenda.

Albatros ha renacido, y renacer es vivir el milagro de su propia juventud. Don o reconquista, poco importa. Juventud es siempre renacimiento, manantial inagotable, fiesta reiterada. Nada se ha perdido. La ingenuidad reaparece no para desconocer y equivocar caminos, sino para limpiar de malicia y de crítica perversa el corazón. La fe y el entusiasmo recobran su tono, dejan de ser añoranza y se transfiguran en atributos reales. Soñar una empresa es acometerla, poner en obra un proyecto es entrar en relación con la totalidad de las cosas. El signo de la juventud es el horizonte; su habitación, el espacio abierto; su motor, la apetencia de grandeza. El mundo es lugar modificable y su transformación empieza cuando se aceptan la audacia, el impulso y la tenacidad.

La resurrección de Albatros no es definitiva, ni puede serlo. No sólo porque tras esa primavera milagrosa se embosca la muerte, sino porque la dimensión en que su vida se desarrolla y dramatiza —el tiempo— no tolera lo definitivo. Sumo innovador, el tiempo permite la metamorfosis y la renovación. Aliado del proteísmo, contiene todas las posibilidades. Pero el transcurrir no es bueno ni malo en sí mismo. Puede colmar o vaciar, ser germen que llega al árbol y al fruto, o hilo de agua que se pierde en aguas más vastas. La resurrección de Albatros acata esa ley del transcurrir; no acata, en cambio, la ley de la irreversibilidad. Su vida vuelve a su propia fuente sin retroceder; recobra su riqueza sin desandar caminos; hace del pasado, presente. Su trayectoria atestigua la potestad de lo reversible. El tiempo genérico deviene *su* tiempo personal. La memoria no es imagen para la nostalgia, sino alimento actualizado. Su adolescencia no había muerto, dormía; su fe y su entusiasmo no estaban deshechos, sino ocultos. Su vida anterior regresa. Su tiempo es destiempo o contratiempo admirable. Fugaz o delirante, su restauración tiene el sabor insustituible de la victoria.

¿No alcanza con esto para justificar la relectura de un libro póstumo y fragmentario, que ha cumplido ya su medio siglo?

De la Patria Vieja

Una carta de Martiniano Leguizamón

por Miguel Angel Andreetto

Con motivo de una nota sobre la figura del coronel Martiniano Leguizamón (1814-1881), firmada por el entonces vicegobernador de Entre Ríos, doctor Enrique Pérez Colman (1886-1957), el escritor criollista Martiniano Leguizamón (1858-1935) —hijo de aquél— le dirigió el 6 de octubre de 1923 una interesante carta que, en medio de nuestras tareas de investigador, hemos rescatado del olvido. En su texto el autor de *Montaraz*, *Calandria* y otras valiosas páginas de la literatura argentina, brinda coloridas evocaciones de acontecimientos que, como la gesta de los treinta y tres orientales, atañen al pretérito de los dos pueblos del Plata.

LOS AÑOS DEL SIGLO XIX

Campea, en efecto, en dicha misiva un latente sentir patriótico que retrotrae el panorama a aquellos azarosos años del siglo XIX, en que el esfuerzo de tan dignos varones interpretaba cabalmente el

amor a la tierra y el heroismo ilimitado, banderas que posibilitaron la construcción de una grandeza rica en inefables valores supremos y paradigmas indelebles. *La pieza epistolar a que nos referimos*, no se encuentra entre los papeles archivados en los repositorios del Museo Histórico "Martiniano Leguizamón" de Paraná, y dice:

"Distinguido amigo y paisano:

Acabo de leer emocionado la página que ha consagrado usted a la memoria de mi padre, en las columnas de *El Diario* de Paraná, con ocasión de cumplirse ochenta y dos años de la fecha, en que el capitán santafesino ingresó a las filas del ejército entrerriano de Urquiza, y en él permaneció hasta su muerte.

Se la agradezco cantándome a flor de alma los recuerdos imborrables de mi heredad nativa, donde conocí a su noble tío abuelo, el compañero de armas y camarada leal del que me dio el ser.

....

El otro día, cuando escribí para *La Nación* el perfil del caudillo Ramírez, estuve tentado de evocar la interesante tertulia de los viejos guerreros del tiempo heroico, donde escuché el compuesto de El Saucesito (*sic: Saucecito*), que narra la victoria de Ramírez sobre el ejército invasor del directorio mandado por Balcarce —que mi padre recitaba de memoria— pero tuve que desistir ante las exigencias *procustianas* como dice Groussac, de la falta de espacio. Tenía tanto que decir del Supremo Entrerriano...

Recuerda usted con legítima reverencia el nombre de su antecesor, el Colman de la cruzada redentora que, en el Arenal Grande juró con el invicto Lavalleja libertar su tierra oriental.

Y lo que son las misteriosas combinaciones del destino! En esa escena patética que eternizó el pincel de Blanes, los de nuestra sangre estuvieron juntos en el grupo audaz. Lo menciona el poeta uruguayo Alcides De María, y sus nombres quedaron unidos en el bronce del monumento de La Florida.

Dice así la estrofa del canto patriótico que comprueba:

> Allá va Oribe, Freire, Lavalleja.
> Spikerman, Colman, Sierra, Cheveste.
> Uno de los Ortiz y junto a éste,
> También sereno va Leguizamón.

Pues bien, el Leguizamón de los Treinta y Tres Orientales era santafesino, primo hermano de mi padre, y murió en una carga de los dragones que mandaba Oribe sobre el campo de Ituzaingó.

Fueron tal vez amigos y juntos arremetieron contra los imperialistas, enardecidos por la gran voz: ¡sable en mano y carabina a la espalda! con que Lavalleja los lanzaba a conquistar los laureles del Rincón y Sarandí.

Son de la pasta heroica que modeló en un verso el cantor de la *Leyenda patria* a manera de bajo relieve, pues no tuvieron: "lento el corcel y perezoso el plomo"...

....

Al dar remate a esta carta contemplo el rostro sereno del retrato de mi padre, frente a la mesa en que trabajo, y me parece que sus pupilas se animan y sonríen, como sonreían allá en la tertulia familiar bajo el fresco emparrado, cuando veían llegar a su noble abuelo, el comandante don Blas Pérez, a Caraballo y Ceballos los compañeros y fieles camaradas en aquellas penosas campañas de la patria vieja, en que sufrieron y derramaron su sangre para libertar y consolidar los vínculos de la patria argentina.

Soy su amigo afectísimo.

(Fdo.): *Martiniano Leguizamón*

Los hechos epistolarmente reseñados —que habrían de ser nuevamente aprovechados en *La cuna del gaucho* (1935), uno de los dos libros póstumos de Leguizamón— integraron la génesis de una grandeza siempre enhiesta y jamás desmentida por sus perfiles ejemplares.


La línea
de la
vida.
Un camino, una calle, o una ruta,
son como la vida.
Si se respetan las reglas
se puede llegar lejos.
Por eso existen las señales,
para que Ud. pueda seguir adelante.
Para que el camino y su vida
no se corten.
BANCO DE SEGUROS
DEL ESTADO.
Delante de todos. Detrás de Ud.

Elogio a la Lengua Española

por Adolfo Rodríguez Mallarini

De los privilegios concedidos al hombre, el don de la palabra no resulta, por cierto, el menor. Desde el balbuceo del niño hasta el arrebato del orador, pasando por la llaneza del habla coloquial, en cada manifestación del lenguaje se proyecta la individualidad de la criatura parlante. ¿Por qué, entonces, se le han propinado tantos varapalos a esta extraordinaria facultad humana? "La lengua disimula y encubre los designios", afirmaba Diego de Saavedra Fajardo, coincidiendo con aquel juicio atribuido a Talleyrand, en virtud del cual "la palabra se le ha dado al hombre para que pueda encubrir su pensamiento". Quizás para no ser tildados de indiferentes, los humoristas han dicho lo suyo. Escuchemos a Noel Clarasó: Al hombre "sólo le falta no hablar para ser perfecto". "Si los hombres hablaran sólo cuando tienen algo que decir, dentro de diez generaciones se habría perdido el uso de la palabra". "El lenguaje sirve para hacer ahorro de pensamiento: cuando no se quiere pensar, se habla". "Dios inventó la primera máquina parlante, pero Edison inventó la primera que se puede hacer callar a voluntad". Por su parte, Hamlet aludió con ironía al baldío papel de las palabras, lo que no le impidió discurrir largamente en el monólogo de su desesperación. Denuestos y sarcasmos, nada más. En el acto de hablar, nace y culmina el rango intelectual del individuo.

EL IDIOMA, UN PATRIMONIO ESENCIAL DE LA NACION

La palabra, que sabe acariciar como una mano transida de ternura, puede trocarse en látigo implacable. Docta en la ciencia de restañar y redimir, el alcance de su égida cordial es infinito. El hombre ha recogido las ondas concéntricas del verbo de Aristóteles y siente resonar constantemente las verdades eternas del Sermón de la Montaña. Sin duda alguna, la doctrina del estagirita y la de

Jesús atravesaron los continentes y los siglos y continúan aleccionando con la vibración de su vigencia triunfadora.

Importa el idioma como uno de los más altos atributos de la cultura del pueblo: vale como un patrimonio esencial de la nación. "Nada simboliza tan cumplidamente la patria como la lengua", advertía el ilustre filólogo colombiano Rufino José Cuervo. El idioma refleja peculiaridades psicológicas y sociales. Consecuentemente, determina maneras análogas de pensar y de sentir. Hablar de una lengua es referirse a la colectividad que la posee. Hablar del idioma español es referirse a España y a los pueblos que blasonan de él.

LA LENGUA ESPAÑOLA A TRAVES DE LOS SIGLOS

Integran nuestra comunidad lingüística alrededor de trescientos millones de almas, diseminadas en España, las Américas, las Islas Filipinas y algunas comarcas de Africa y Asia Menor. Cuando, en el comienzo del siglo III antes de Cristo, los romanos llegaron a España, se hablaban allí el vasco, el ibero, el celta, el celtíbero y una serie de dialectos derivados de la mezcla de esas lenguas con las de otros colonizadores de época anterior, es decir los cartagineses, los fenicios y los griegos. Apuntemos que el latín vulgar (o popular), traído por los conquistadores y modificado por los idiomas y dialectos regionales, originó otras tantas lenguas, las neolatinas, románicas o romances. A principios del siglo V de nuestra era, irrumpieron en la Península los germanos, una de cuyas tribus, la de los vándalos, se remansó preferentemente en la zona meridional, que tomó más tarde, por derivación, el nombre de Andalucía. El idioma fragoroso, áspero y cortante de estos invasores dejó rastros evidentes en el léxico de la guerra. Finalmente, a comienzo del siglo VIII arribaron los árabes, que se establecieron durante casi ocho centurias. Su exuberante cultura científica y artístic
enriqueció también el vocabulari
vernáculo.

La primera lengua neolatina que s
habló en España con mayor perfecció
fue el gallego. Sin embargo, no tran
currió mucho tiempo en aventajarla
castellano, desde el punto de vista de
difusión, merced a la exquisita dilige
cia de Alfonso el Sabio, que, en el sig
XIII, prefiriéndola al latín, lo declar
idioma oficial de su reino. Dosciento
años después, los Reyes Católicos,
lograr la unidad política del país, lo co
virtieron en lengua oficial de España
de la América por ellos descubierta
conquistada. Ya en posesión de sus r
cas posibilidades, nuestro idioma no d
moró en trasponer los mares desconoc
dos, agazapado como una inquieta av
cilla en la garganta de Rodrigo de Trian
el vigía del almirante visionario, y e
tallar en el grito anunciador de la tier
americana. Carlos V tributó un sugestiv
homenaje a la lengua española, elegid
por la Providencia para que el atalaya d
Cristóbal Colón revelara que había u
mundo nuevo. Cuentan que el poderos
monarca, luego de advertir que, así c
mo el idioma italiano se prestaba par
platicar con las damas y el francés par
conversar con los hombres, afirmó qu
el castellano era la lengua indicada par
hablar con Dios.

EL IDIOMA Y EL PUEBLO

Por la plasticidad de sus fonemas
por las variedades de su sintaxis,
idioma español cuenta con un registr
inagotable de formas elocutivas y de re
cursos musicales. Claro está que no de
bemos considerar solamente la órbita e
que se plasman las especulaciones de
escritor. Es menester internarse en
pueblo, donde, según un pensador,
aire de la calle quiebra, como en el relat
del "Lazarillo de Tormes", la tiesura de
estilo. En contacto con el alma popular

liberada de remilgos y de escrúpulos, asistiremos a una lección viva de lenguaje, presidida por el ingenio agudo, la ironía traviesa y el donaire crepitante. Digno colofón de ello será que penetremos en el mundo del hogar para conocer el gracejo que ilumina al habla doméstica, la misma que cultivó Santa Teresa de Jesús cuando, al decir de Marcelino Menéndez y Pelayo, reflexionó sobre Dios y los más sutiles problemas de la Teología "como en plática familiar de vieja castellana junto al fuego".

El pueblo es el maestro del idioma, reza una sentencia que repite a menudo Perogrullo pero que no habría convencido a Salomón. Conviene andar con tiento en esta materia. Ni tanto ni tan calvo que se le vean los sesos. Digamos mejor que el pueblo constituye la tierra feraz en que nace toda suerte de voces y de giros. Y aunque aceptemos la prueba del uso, al que Horacio llamó "tirano, juez y norma de las lenguas", reconozcamos la morigeradora rectoría de la Real Academia Española, que nos ha librado del castigo impuesto a quienes intentaron levantar la Torre de Babel.

La masa innominada de todos los países ha ejercido su potestad idiomática. De particular modo, le han atraído el calificativo y la locución encarecedora. En Alemania, al agua se le identifica como "cerveza de ganso"; en la China, cuando alguien niega lo que es evidente, se dice que fulano "esconde el fuego bajo la nieve"; en Inglaterra, a la suegra se le denomina "clavo puntiagudo"; en Madagascar, dos personas muy amigas son "como el agua y el arroz"; en Rumania, por último, el que exagera "miente como un epitafio".

Sin la severidad de la circunspección académica, tanto en España como en América, el lenguaje se libera de trabas y de rodrigones para vibrar con una euforia de niños inocentes y de gañanes animosos. Se tejen así la parla, el coloquio, la monserga o la germanía de esa abigarrada legión de criaturas que discurren por todos los caminos o se remansan en sus peldaños sociales: señores y señoritos; damas de pro y comadres de barrio; hombres de pelo en pecho y "hembras de trapío"; milicianos y estudiantes, matasietes y perdonavidas; tahures y mendigos; celestinas, rameras y rufianes; arrieros y gitanos; gauchos y compadritos; collas y rotos; cholos y peruleros; guajiros y chamacos; todas las castas urgidas por la necesidad de verter las vivencias de su mundo interior.

LOS REFRANES

Muchísimos giros y refranes peninsulares tienen en nuestro Continente su correspondencia exacta o perifrástica. El refrán es una auténtica expresión del folklore nacional. El Diccionario lo define como "dicho agudo y sentencioso de uso común" y, oportunamente, establece que sus sinónimos son "adagio" y "proverbio". A lo largo de la Historia, los pueblos han condensado en él la sabiduría anónima de su experiencia. Sancho Panza llama a sus refranes "mi hacienda". Se estima que muchas de tales expresiones reconocen como antecedentes a proverbios latinos vulgares o a sentencias bíblicas. Fue Aristóteles el primer compilador de refranes. Análoga tarea a la de éste cumplió Erasmo, el célebre humanista holandés. La primera colección española, realizada en 1437 por Iñigo López de Mendoza, el Marqués de Santillana, lleva el significativo título de "Refranes que dicen las viejas tras el fuego". Casi todos se oyen aún en el área hispanoamericana: "A buen entendedor, pocas palabras", "dádivas quebrantan peñas", "éramos pocos y parió mi abuela", "más vale pájaro en mano que ciento volando", "no hay peor sordo que el que no quiere oír", etc. Según Felipe C. R. Maldonado, paremiólogo erudito, "el incremento de una población urbana y la disminución del analfabetismo

extinguen la vida de dichos antiquísimos y dan origen a otros que responden mejor al tiempo y medio en que vivimos *hoy, lo cual, precisamente, los hace más* efímeros".

LOS REFRANES RIOPLATENSES

En el ámbito rioplatense, el hablante matiza su lenguaje con símiles o comparaciones que, si bien no tienen, en general, ni la estructura ni el propósito moralizador de los refranes clásicos, poseen un gran poder de observación y de síntesis. Cabe señalar que, en estos "dichos agudos", de extracción rural, urbana o suburbana, la gravedad del pensamiento reflexivo queda desplazada por un humorismo desenfadado. Interesantes muestras de ellos ofrecen, a través de sendos trabajos, los uruguayos Washington Escobar y Ademar Magallanes Macedo y el argentino Robertson Abel Díaz. Un buen número de las mencionadas locuciones toma como punto de referencia a los animales, logrando verdaderos aciertos en la labor de parangonar. Recordemos algunos:
"blanco como hueso de bagual", "colorado como pata de paloma", "colorado como sangre de toro", "atravesado como trote de cuzco", "más porfiado que mosquito", "seco como parto de gallina", "afligido como gato en tapera", "*tranquilo como gato de boliche*", "*más* preocupado que cigüeña con trillizos", "arisca como paloma torcaza", "más peligroso que mono con navaja", "livianito como pisada de gato", "el que ha sido quemado con leche cuando ve la vaca, llora".

Abundan también, en esta clase de "dichos", las connotaciones familiares y sociales, en las que se advierte un ingenio retozón y una travesura sin malicia. Ejemplos: "cortito como beso de marido", "cortito como camisón de enano", "más largo que bolsillo de payaso", "más largo que pollera de chueca", "más largo que discurso de tartamudo", "más gastado que chupete de mellizos", "más aburrido que enano en desfile", "más aburrido que bailar con la hermana", "nervioso como *gorda en bicicleta*", "*preocupado como* jíbaro que cazó un cabezón", "más golpeado que rodilla de zapatero", "más peligroso que peluquero borracho", "fino como tango en flauta", "más feo que caerse con las manos en los bolsillos", "más ligero que mano de novio", "más difícil que pellizcar un espejo", "más raro que casamiento en domingo", "valiente como las armas de la patria", "es como fotógrafo de avión: toma de arriba".

EXPRESIONES INTENCIONADAS DE ESCRITORES AMERICANOS

Desde Méjico hasta el mediodía argentino, la lengua suele cambiar su fonética pero mantiene sus virtualidades expresivas. Pueden emplearse indistintamente por americanos o por españoles *estas formas intencionadas que concibieron* o consagraron dos escritores; uno, argentino, y otro, peruano:
"una mocita con más coqueterías que un jilguero" (Ricardo Güiraldes), "más *fea que un calambre*" "*con más humos* que una chimenea", "más charlatán que un barbero", "con más arrugas que fuelle de órgano", "una barba más crecida que deuda pública", "digno de morir en alto puesto, es decir en la horca" (Ricardo Palma).

LOS PIROPOS

Ahora, en el terreno de las añoranzas, evoquemos el perfume de aquella flor autóctona que engalanaba las calles de la Península y de América. ¿Cuál? El piropo, clavel verbal con que la admiración del hombre castizo rendía homenaje a la belleza de la mujer que pasaba. Eugenio D'Ors, el conceptuoso escritor catalán, acertó a definirlo como "un madrigal de urgencia". Se tornaría extensísima una

compilación antológica del requiebro, esa miniatura del lenguaje repentista. Contemplemos estas dos cuentas de vidrio:
"tiene usted los ojos más grandes que los pies", "¿me presta usted una pestaña para ir al río a pescar?".

Hasta frente a las estaturas menguadas, poco menos que liliputienses, ese mismo gracejo deshoja su tributo retórico:

"La mujer chiquita
es un regalo.
Vale más poco y bueno
que mucho y malo".

ESTA ES NUESTRA LENGUA

Esta es nuestra lengua española: la que suena en ambos hemisferios y refleja la vida espiritual de todo un continente; la que responde a todos los reclamos de la idea y se estremece con todos los clamores del sentir; la que acaricia en la canción de cuna y resplandece en el madrigal; la que musita en las oraciones y ruge en los apóstrofes; la que se empenacha en los himnos y suspira en el adiós; la que crepita en los fonemas licuantes; la que ríe con las jotas, se respinga con las erres, susurra con las eses y se suaviza con el terciopelo de las zetas.

La lengua española es ésta: la elegida por el designio rector de Alfonso el Sabio; la que salvó los mares en la plegaria de los descubridores, recogió el grito de rebeldía de los comuneros, prestó sus acentos marciales a las declaraciones de la emancipación americana, se tornó patética en el reto con que Policarpa Salavarrieta supo enmudecer a sus verdugos, se vistió de fiesta en las proclamas del bizarro capitán de los Blandengues uruguayos y levantó en sus ápices de luz la gloria sin ocaso de los mártires y el llanto de "la sangre en que se ahogan los tiranos".

En nuestra lengua se entrecruzan y entremezclan las voces telúricas y cósmicas de España y de América. En su fonética y en su sintaxis resuenan las rapsodias de sus vientos y sus cataratas; se ahonda el eco de las costas cantábricas y de las moles andinas; juega el rumor de las rías; se percibe el lamento que vaga por las llanuras; canta y solloza la guitarra de las seguidillas y las vidalitas y se desata, límpido y ardiente, el redoble triunfal de las castañuelas.

Y como la verdad requiere un marco condigno y la belleza esplende desde los ámbitos cordiales, en ella nos salen al encuentro el fragor de la epopeya del Cid, el adoctrinamiento del Rey Sabio, las confesiones de Santa Teresa de Jesús, las lecciones místicas de Fray Luis de Granada y de Fray Luis de León, la sabiduría y el ingenio sin par de Miguel de Cervantes Saavedra, la profunda ironía de Francisco de Quevedo y Villegas y la gramática parda del Lazarillo. Asimismo, en ella nos vinculamos a las preocupaciones nacionalistas de Mariano José de Larra, a las cuitas universales de Gustavo Adolfo Bécquer, a la clarividencia de Concepción Arenal, a la zumba castiza y al americanismo de Ricardo Palma, a la prestancia tribunicia de Emilio Castelar, Belisario Roldán y Juan Zorrilla de San Martín, a la pasión constructiva de Domingo Faustino Sarmiento y al arrebato justiciero de Almafuerte y de Rafael Barrett. Finalmente, en ella nos identificamos con la estética y el hispanismo de Carlos Reyles, con las "iras santas" de José Santos Chocano, con el magisterio de José Enrique Rodó, con la pena gitana de Federico García Lorca, con la frescura del cántaro lírico de Juana de Ibarbourou, con la inspiración de todos los escritores dignos, clásicos y modernos, y con los ideales, los sueños y las esperanzas de América y de España porque nuestra lengua es la lengua de la libertad, del heroísmo y del amor.



Recordando a Don Santiago Dossetti

por Arturo Sergio Visca

Cuando algún día se trace, con la amplitud y la simpatía que merece, el dibujo integral de la figura humana y literaria de don Santiago Dossetti, será necesario destacar, con fuertes trazos, entre sus rasgos esenciales, ese su acendrado sentimiento de que él se hallaba casi telúricamente constituido para vivir radicado en un lugar preciso y no transferible de la tierra. No vacilaba nunca don Santiago en manifestar ésa su íntima vivencia de telúrica religación. En muchas oportunidades, en efecto, le oí expresar, evidenciando su inalterable fidelidad a su origen campesino, que era, y fervorosamente se sentía, *hombre del interior*. Y agregaba que, por ende, su visión de la vida y su modo de enfrentar los problemas provenían de esa condición constitutiva de lo más insobornable de su ser interior. Lo decía, además, muy criollamente, con un tono que revelaba una

subyacente pero no malévola ironía en la cual quedaban subsumidos tanto él mismo como su interlocutor. Creo que cuando así se expresaba ponía de manifiesto su íntima convicción de que ese su ser *hombre del interior* lo situaba, a la vez, por encima y por debajo de quienes, por oposición, eran por él vistos como *hombres de ciudad* y poseedores, por consiguiente, de un modo de vida y de formación cultural, no antagónicas pero sí distintas a las suyas propias. Esa postura interior, tan auténtica como inconmovible, era en él, quizás, una forma de orgullosa humildad, o, a la inversa, de humilde orgullo, expresiva, en última instancia, del reconocimiento de cuáles eran las más valederas raíces de su propio ser. Sea de ello lo que fuere, lo cierto es que, aun cuando dispuesto siempre a ampliar su radio de acción y su experiencia vital —venía con inusitada frecuencia a Montevideo y reaalizó dos viajes a Europa— regresaba invariablemente, en busca de su telúrica radicación terrestre, a la región de las serranías minuanas, para bañarse en esos aires y paisajes propicios a su vida. Vida que, cabe agregar, fue larga y fértil en realizaciones. Don Santiago Dossetti, hijo de un chacarero italiano, Santiago Bernardo Dossetti, y de una minuana, Margarita Rodríguez Cantera, nació en Gutiérrez, 10ª Sección del departamento de Lavalleja, el 7 de febrero de 1902, y murió, el 28 de febrero de 1981, en la capital, Minas, del mismo departamento. Su trayectoria vital, pues, abarca, 79 años. Conviene recoger ahora algunos hitos de los años iniciales de esa larga trayectoria vital. La infancia de don Santiago Dossetti transcurrió en *Los Molles*, en las márgenes del Cebollatí. Fueron años decisivos para la configuración de su intuición vital y los determinantes de su nunca desmentido arraigo campesino. Fueron años de vida de sabor inolvidable. Muchos años más tarde, rememorándolos, escribió lo siguiente: "*La tierra húmeda y tibia de Los Molles nos sigue comunicando su claridad cordial*", y no fue sin cierto íntimo desgarramiento, quizás, que, a los once años, se alejó de *Los Molles* para residir en Batlle y Ordóñez, ex Nico Pérez, donde pasó su adolescencia. Allí inició, en 1922, su actividad periodística, al fundar, conjuntamente con Leopoldo Lumillo, el semanario *Crónica*. Tras una breve estancia, en 1923, en Montevideo, donde siguió inacabados cursos de magisterio, se trasladó a José Pedro Varela para desempeñar un cargo en el Consejo Auxiliar. En 1925 se radicó, y ya para siempre, en Minas. Se vinculó a los núcleos intelectuales de la ciudad, de muy dinámica actividad en esos años. Casó con Margarita Lupi Tozzi, con quien tuvo cuatro hijos: Acacia, Lacio, Alma y Ceibal. En 1933, fue designado director del diario minuano *La Unión*, cargo que desempeñó hasta 1969. Tres años después de asumir la dirección del diario citado, publicó *Los Molles* (Montevideo-Buenos Aires, Sociedad de Amigos del Libro Rioplatense, 1936). Ese libro, integrado por nueve cuentos, lo ubicó, de una vez y para siempre, en primera fila dentro del panorama de la narrativa uruguaya.

Los Molles —que leí con imborrable emoción a mis veinte años y que he repa-

sado, otras veces, corroborando siempre sus calidades literarias de excepcional jerarquía— es uno de esos libros en que la sangre del creador parece circular en comunión fraterna con la de sus personajes, sin que, no obstante, el autor pierda la límpida visión objetiva de la realidad. Es perceptible en esas páginas la lúcida mirada de un narrador que hurga corazón adentro de sus criaturas y las ve en su íntima realidad; palpa sus resortes síquicos; no los idealiza: les pulsa tanto sus lados claros (amor, ternura, limpia amistad) como sus lados oscuros (el arranque bárbaro que los lleva al asesinato). Pero esta visión objetiva no despoja nunca al escritor de la cordial temperatura emotiva con que se aproxima a sus criaturas. Ve con límpida mirada pero crea con un corazón rebosante de calor fraterno. De ahí el tono de sus cuentos que funden realismo y creación poética. Con diestra mano de narrador, y sin que se enfríe en ningún momento esa temperatura creadora poético-realista, el autor construye, a lo largo de los nueve cuentos que componen el libro, un paisaje en el que se dibujan nítidamente tres zonas que corresponden a tres núcleos sociales: de un lado, la estancia, que abre "*un boquete blanco en el campo*"; en otro, el rancherío de los negros, "*ranchos cacundas, desgarbados y chiquitos*", que, agobiados de soledad, desafían el horizonte; y entre uno y otro extremo, las chacras de los gringos, "*cernidor apacible*" que une "*la ranchería indefensa de los negros y la opulencia provocadora de la estancia*". Sobre este telón de fondo se recortan las criaturas de *Los Molles*. Son personajes hechos con una sustancia humana densa y profunda. Y constituyen un friso de criaturas narrativas inolvidables. En lo que me es personal, me basta la mención del nombre de cualquiera de ellos para que se me visualicen íntegramente en su ser físico y moral. ¿Cómo olvidar, por ejemplo, al negro Margarito, "*mal llamado Sobeo en la estancia vieja*", que "*husmeaba fraternidad*" y que, de pronto, desde el oscuro dolor de su vida humilde, levanta, como una centella, un gesto de rebeldía y mata? ¿Cómo olvidar al negro Bandera, de alma honda y clara como un manantial, y que pasea el drama de su labio "*tajado y flotante*", que lo encascara en una "*tristèza aflojadora*" y lo envuelve en "*paños de soledad*"? ¿Cómo olvidar a don Angelito, acaudalado estanciero, que termina sus días con un geto que es "*la flor de su vida de santo*", cuando, herido de muerte por una bala perdida en una reyerta en que no ha intervenido, junta en un hilo de voz la vida que aún le queda para pedir que ayuden a huir al homicida?... *Los Molles*, además, es uno de los libros más hermosamente escritos de la narrativa uruguaya. Su escritura es tersa, fluída, concisa, de gran fuerza expresiva y llena de hallazgos verbales. Véase, como ejemplo, una descripción breve y precisa, donde se logra que una acción sencilla adquiera a la vez plasticidad y encanto poético: "*Abría melga de veinte pasos, inclinando la reja para clavarla con una levantada corta y rápida de la mancera. Fijaba la mira en un punto lejano —árbol, piedra o esquinero— y el surco comenzaba a enlutar el verdor limpio, en un murmullo alargado de lluvia,*

zonzona y distante, producido por la gramilla y el trébol y las raíces al desentramarse. La gleba oscura y lustrosa disparaba, enrulada, por el ala tersa del arado".

Los Molles es el único libro publicado por don Santiago Dossetti. Tras su publicación, se silenció casi totalmente como narrador. Sólo publicó dos cuentos más: *Los hombres fueron al pueblo* y *El mensajero llega al amanecer*, aparecidos, respectivamente, en *El Telégrafo*, de Paysandú, el 26/1/1938 y en *El País*, de Montevideo, el 19/11/1969. Pero su mutismo como narrador no significó la clausura de su actividad de escritor. Quedan de él numerosos trabajos, frutos de su labor periodística y de conferenciante. Ellos dan prueba del atento espíritu con que don Santiago Dossetti, siempre avizor, contemplaba la realidad social y cultural del país. Fue, además, hasta los últimos días de su vida, un promotor cultural de excepcional relieve. En este orden, su actividad fue inmensa. Pródigo de sí mismo, promovió, con infatigable tesón, muchas y muy importantes empresas culturales —entre ellas, la fundación de la *Casa de la Cultura*, de Minas— y desempeñó cargos directivos en varias entidades de importante proyección en la vida del Uruguay. Integró, por ejemplo, la Comisión Directiva del SODRE, en la cual ejerció, en 1963, la presidencia, después de haber sido vicepresidente de la misma, desde 1959 hasta el año citado. En agosto de 1972, fue designado miembro de número de la *Academia Nacional de Letras*, de la cual fue, durante varios períodos, 1er. Vice-Presidente y muy activo participante en todas las tareas de la Corporación. Esta incansable prodigación en la actividad de promotor cultural, que dibuja con perfiles tan singulares la fisonomía de don Santiago Dossetti, ¿pudo haber sido la causa de su silenciamiento narrativo? Cabe, ante esa pregunta, una respuesta afirmativa. Cabe, asimismo, suponer que don Santiago Dossetti sintió que cuánto tenía que decir como narrador estaba dicho en *Los Molles*. Si así hubiera sido, su actitud sería tan admirable como aleccionante. En literatura, lo que importa es la calidad y no la cantidad. Decir lo esencial y callar luego es una sabia actitud. Lo lamentable es llenar y dar a la publicidad centenares de páginas insustanciales que, según el decir de Macedonio Fernández, sólo sirven para "*llenar un vacío con otro*". Lo cierto es que el puñado de cuentos reunidos en *Los Molles*, aseguran a su autor, dentro de la narrativa uruguaya, una perduración indudable. Pero debe, sí, lamentarse que no haya escrito el libro que la editorial *Fondo de Cultura Económica*, de México, le solicitó. Ese libro se hubiera titulado *Evolución de la población en el Uruguay* y, de acuerdo con el plan que don Santiago Dossetti se había trazado, hubiera ofrecido una visión, fundamentada en vivencias personales, de las transformaciones de la población rural uruguaya a lo largo de medio siglo. La vasta experiencia campesina de don Santiago Dossetti, su fina percepción de lo humano y la vivacidad con que siempre supo trasmitir —objetiva y poéticamente a la vez— lo observado y lo vivido, habrían hecho de ese libro no escrito un libro memorable.



Trinidad Guevara

1798 - 1873

por Angel Curotto

La historia del teatro nacional rioplatense adquiere importancia y significación, en sus comienzos, con la presencia en los escenarios de Montevideo y Buenos Aires de tres figuras: Trinidad Guevara, Juan Aurelio Casacuberta (1798-1849) y Luis Ambrosio Morante (1775-1837).

Los investigadores e historiadores de nuestra escena se han referido muchas veces a estos intérpretes que, por sus relevantes méritos, se destacaron durante las primeras décadas del siglo pasado fortaleciendo el prestigio incipiente del teatro del Río de la Plata.

Lauro Ayestarán, Alfredo R. Castellanos, Ricardo Goldaracena, Juan C. Legido, Juan Carlos Sabat Pebet, Walter Rela y otros, en nuestro país; A. Berenguer Carísimo, Mariano Bosch, Arturo Capdevilla, Raúl Castagnino, Jacobo De Diego, E. García Velloso, Teodoro Klein, Ernesto *Morales, Juan José de Urquiza entre otros* escritores argentinos, han indagado, con admirable dedicación, acerca de la trayectoria artística de los comediantes mencionados. En sus estudios, se manifestaron en más de una ocasión muy serias discrepancias, muchas de las cuales el tiempo se ha encargado de aclarar, sobre todo, lo referente a la auténtica nacionalidad de los mismos. Muchos fueron los que atribuyeron a Luis Ambrosio Morante —intérprete, autor y traductor— haber nacido en Perú, precisamente en la ciudad de Lima y otros lo consideraron de nacionalidad española. Está atestiguado, por sus investigadores, su nacimiento en la Argentina y uno de los historiadores, en una reciente visita a nuestra capital, acaba de recoger de uno de los viejos archivos religiosos, la partida de su boda, efectuada en nuestra ciudad. También es de nacionalidad argentina, nacido en el barrio de Retiro de la capital porteña, el recordado Juan Aurelio Casacuberta.

En cuanto a la gran actriz Trinidad Guevara, a quien nos referiremos en esta nota y que durante mucho tiempo fue considerada como nacida en la vecina orilla, está plenamente probada su nacionalidad oriental. El genealogista compatriota Ricardo Goldaracena puso en nuestras manos copia documentada de su partida de nacimiento, en que se establece que en la ciudad de Soriano "...en el dia tres de Junio de mil setecientos noventa y ocho, bautizé solemnemente a una niña de veinte y tres dias de nacida, a quien puse por nombre Trinidad, hija legítima de Joaquin Guevara Basconcelos y de Dominga Cuevas, de este partido". (Del Archivo Parroquial de Santo Domingo de Soriano, Libro I de Bautismos, Folio 234 de la numeración original y 230 de la numeración *en tinta azul*).

Los padres de Trinidad Guevara habían contraído nupcias en la Banda Oriental, en Soriano, el 6 de Marzo de 1797, figurando su padre como natural de la ciudad de Toro, de Castilla la Vieja, España; y su madre, como Dominga Cuevas, criolla.

Años después, en la Catedral montevideana, fueron bautizados los hermanos menores de Trinidad, los niños Juan Francisco (1806) y Gervasia Feliciana (1809).

Como dato interesante, conviene recordar que fue madrina de Juan Francisco una de las figuras más populares del teatro de aquellos días, la actriz Petronila Serrano, lo que demuestra la amistad y vinculación de los padres de Trinidad Guevara con los artistas de la época, quienes, lógicamente, tienen que haber influido en la formación artística de la gran trágica rioplatense.

Estos tres grandes comediantes —Trinidad Guevara nacida en nuestro país y fallecida en Buenos Aires y Juan A. Casacuberta y J. Ambrosio Morante, nacidos en capital hermana y fallecidos, ambos, en Chile— conocieron muchas noches de gloria y muchos días de angustia, ya que su actuación en la primera mitad del siglo pasado fue pautada por los trágicos acontecimientos políticos que, con dolor y sangre, conmovieron nuestros países. Fue así que, unas veces perseguidos y otras huyendo de gobiernos prepotentes o dictatoriales, aquellos hijos de la farándula

cruzaron el Plata en muchas ocasiones empujados por las circunstancias, buscando siempre "del otro lado del río", horas de paz y un escenario donde trabajar. Cuesta imaginar las condiciones dramáticas en que ellos y otros humildes comediantes debieron varias veces, atravesar a lomo de mulo, la cordillera de los Andes para encontrar en los teatros chilenos una fuente de trabajo y una oportunidad para enseñar, fuera de fronteras, el prestigio que animaba al incipiente teatro rioplatense.

Don Domingo Faustino Sarmiento, que viviera en el país trasandino largos años de glorioso exilio, dejó sentado con su firma en la prensa chilena, hermosas páginas que atestiguan las brillantes tareas artísticas cumplidas por aquellos tres grandes artistas.

Mucho habría que decir sobre la vida y la actuación de ellos, vidas consagradas a una auténtica vocación, en una carrera de sacrificio, méritos y superación. Pero... es muy limitado el espacio que disponemos y solamente nos referiremos, sintéticamente, al itinerario artístico y sentimental de Trinidad Guevara, una actriz uruguaya que supo gozar de los más elogiosos juicios de la crítica de entonces y... también, de los más duros ataques de quienes se consideraban dueños y orientadores de una severa moral. Estas circunstancias —teatro, vida, religión— la han convertido en el devenir del tiempo, a más de un siglo de su muerte, en una figura de novela y de leyenda.

La carrera artística de Trinidad Guevara fue triunfal.

En 1814 —cuando apenas tenía diez y seis años— el periódico "El Sol de las Provincias Unidas" destacaba ya su actuación escénica en Montevideo, junto a Petronila Serrano.

Seis años después, Trinidad Guevara, se convierte en la capital porteña en la primera figura femenina de los teatros Coliseo y Victoria. Y, en sus viajes entre ambas márgenes del estuario, estrena en la Casa de Comedias de Montevideo, entre otras obras, el drama "Dido, reina de Cartago" de Juan Cruz Varela, hermano de Florencio Varela que, cuando la derrota de Lavalle, emigrara a nuestra capital al igual que Bartolomé Mitre, José Mármol, Rivera Indarte y otros ilustres argentinos.

Uno de los críticos más severos e importantes de entonces, Juan A. Wilde, al referirse a la actriz dice en una de sus crónicas: "...se trata de una mujer interesante, sin ser decididamente bella; de muy esbelta figura, finos modales y dulcísima voz; pisa con gallardía las tablas y tiene lo que se llama posesión del teatro..."

En varias ocasiones, la celebrada comediante formó rubro artístico con Casacuberta y según otro crítico "las veladas teatrales que ellos ofrecían en ambas márgenes del Plata, alcanzaban brillo inigualado".

Es importante señalar, a grandes rasgos, el repertorio, en que figuraban obras nacionales como "Dido" de Juan Cruz Varela y "Siripo" de Manuel de Lavardén y altas expresiones del teatro universal como, entre otras, "Hamlet" y "Otello" de Shakespeare, "El Cid" de Corneille, "Orestes" de Alfieri, "La locandiera" de Goldoni, "Hernani", "María Tudor" y "Margarita de Borgoña" de Víctor Hugo, "La escuela de las mujeres" de Molière, "Werther" de Goethe, obras en su mayoría traducidas por L. Ambrosio Morante. Trinidad Guevara asombró al público rioplatense interpretando el papel masculino de "Pablo y Virginia", vistiendo ajustados pantalones en una verdadera demostración de audacia escénica para aquellos años.

En una de sus temporadas realizada en nuestra capital, Trinidad Guevara estrenó el drama francés "La familia de Monroval", traducida al castellano por el entonces joven coronel D. César Diaz.

Largos serían los recuerdos de sus actuaciones y de sus triunfos, habiéndose

presentado por última vez ante el público en Noviembre de 1856, en la ciudad de Buenos Aires, junto al primer actor español Francisco Torres, con la obra "La cisterna de Albi".

Pero la trayectoria artística de Trinidad Guevara, fue también marcada por distintos episodios personales que mucho la angustiaron y que la obligaron a asumir actitudes inesperadas, plasmando en los hechos una personalidad discutida y censurada, que fueron convirtiendo a la actriz más importante del Río de la Plata en una figura de escándalo y de novela.

Ella, sin modificar su conducta, se defendió con valentía, aunque debió interrumpir sus tareas artísticas, ante el clima que se había creado, con grandes grupos de admiradores que la defendían mientras otros la atacaban.

Y volvió nuevamente a nuestra capital, para actuar posteriormente en Chile. Cuando tiempo después reapareció ante el público bonaerense, fue clamorosamente recibida. Sus posteriores actuaciones dieron lugar a hechos que fueron comentados en distintos tonos, como aquella temporada realizada en el año 1836, cuyos programas estaban encabezados por la difundida "Viva la Santa Federación"... y por posteriores actuaciones en Montevideo, en aquel Montevideo sitiado por el General D. Manuel Oribe, su apasionado primer amor...

Relatar los pormenores de la vida de Trinidad Guevara llevaría muchas páginas, llenas de interés dramático, artístico y sentimental, con aquella su liberalidad tan suya en el escenario y fuera de él.

Trinidad Guevara murió en Buenos Aires a los 75 años, el 24 de Julio de 1873.

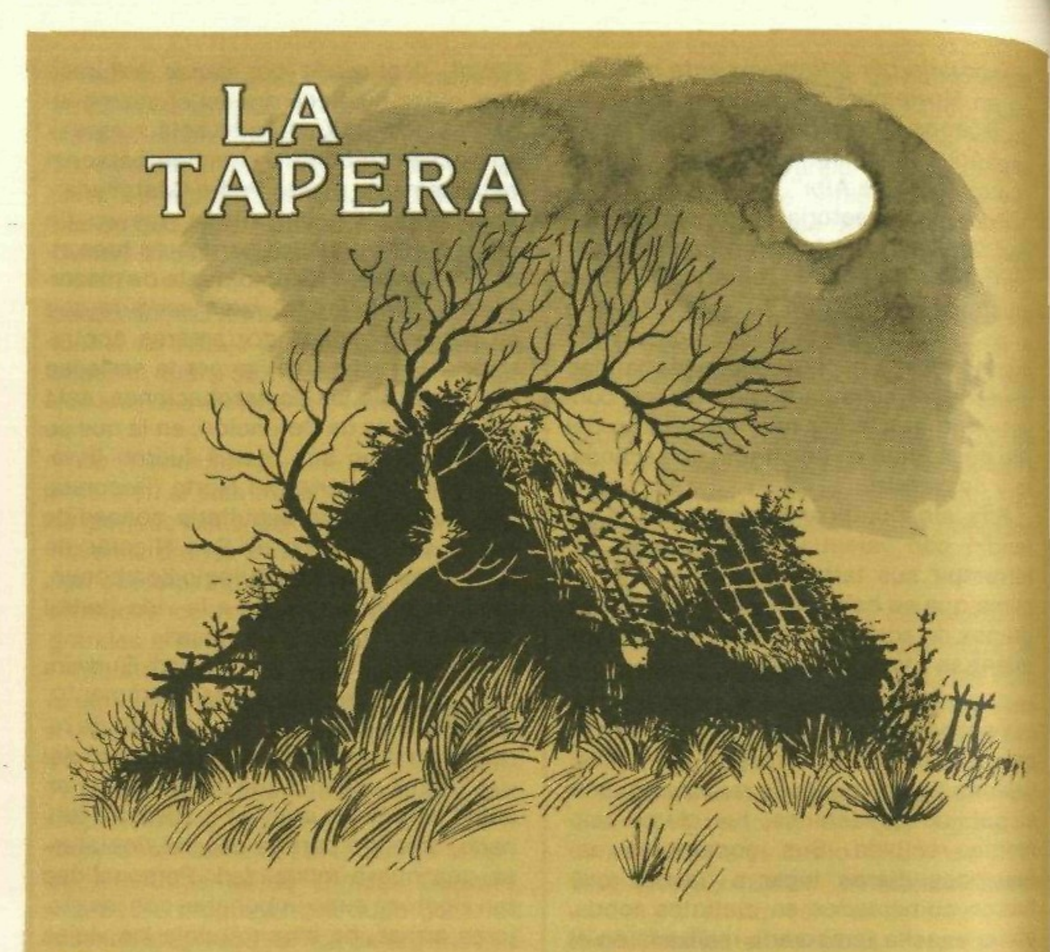
Sobre su muerte, han corrido numerosas versiones, algunas de ellas refutadas, pero que conviene relatar. Hay quien dice que murió en una estancia del litoral, destrozada por canes enfurecidos; quien sostiene que en el mismo lugar, falleció de un infarto ante sorpresivo encuentro con su enemigo personal el tristemente citado Padre Castañeda... Está también quien afirma que su fin ocurrió dentro de una barrica de brea ardiente, a manos de un piquete de mazorqueros, no faltando quien asegure que se había suicidado por amores contrariados. Pero, lo positivo por la seriedad del origen de las comprobaciones, está en su Partida de Defunción, en la que se establece que sus restos fueron llevados al Cementerio del Norte (Recoleta) con licencia para sepultarla concedida por el cura párroco de San Nicolás de Bari, en la bóveda de Eulogio Zemborain, persona muy vinculada a la vida teatral porteña en la época de Rosas.

La actriz uruguaya Trinidad Guevara fue, en su hora, por su temperamento, su decisión y su carácter, un grito de renovación dentro del estilo dramático del viejo teatro español que predominaba en estos países. Su arte fue moderno y refinado, creando para la escena rioplatense una nueva modalidad. Personalidad tan vigorosa supo imponerse con las mejores armas, no importándole las viejas costumbres ni prejuicios, cuando en el escenario su deber era expresar por boca de sus personajes, el pensamiento, los sentimientos o la frase audaz del gran teatro que ella interpretaba con pasión.

Una existencia como la de Trinidad Guevara merece recordarse. Hace más de un siglo, cumplió intensamente su destino, como actriz y como mujer. Destino de los grandes comediantes en las mil facetas de sus largos y difíciles itinerarios, por la escena y por la vida.

Vida y destino de Trinidad Guevara.

LA TAPERA



Enhorquetada en la loma
Solitaria y derruída
Apretada entre yuyales
La tapera está perdida.
¡Cuántos sueños y promesas
Enmarcaron sus paredes!
Y cuánto olor a pan blanco
Comido en amaneceres.
Sus ventanas soñolientas
Miran el campo y el cielo,
Y a la luna que aún está,
Alumbrando los senderos.
Tenía olor a paja de nido;
A yerbita buena, a trenzas
Que en el aire se mezclaban
Calentitos por la leña.

¡Y cuántos atardeceres
Juguetearon en su alero,
Dejando pasar la luna
Que se escondía en los cerros!
En las mañanas; posados
El cardenal y el jilguero
Hacían su contrapunto
Imitando al guitarrero...
Hoy solitaria y vencida
Sólo le sobran recuerdos...
Cansancio le ha dado el tiempo
Para morir en silencio;
Cansancio como el abuelo,
Que cuenta pialando sueños
Hazañas de mocedades, según
Va trenzando el tiento.

Mariluz Garat Buonomo.

Defensa del Puerto de Maldonado en 1826

por Capitán de Navío (R) Federico G. Merino

Realizaron sus hazañas más allá del horizonte. Los corsarios republicanos de la guerra de nuestra independencia (1825-28), no contaron con la tradición para mantenerse en el recuerdo. Y están aún en blanco, las páginas de la historia que relaten sus luchas, sus triunfos y sus derrotas.

Son víctimas del olvido, especialmente aquellos que después se vincularon a nuestro país. Juan H. Coe al mando del bergantín corsario "Níger", apresó ocho barcos entre Santos y Cabo Frío; Beazley con el "Presidente" (también llamado "Oriental") en las costas africanas hostigó al tráfico negrero imperial, capturando varios barcos; Bernardo Dupuy con la goleta "Gobernador Dorrego" no tuvo suerte en dos cruceros; Guillermo Masón, en la corbeta "Ituzaingó" apresó diez barcos en la costa brasileña y otros como Fourmantín, Nadal, Shannon y Dagrumet, sin buena estrella, intervinieron en operaciones contra los imperiales.

El que sí, entre nosotros más conocemos, fue César Fournier, porque actuó en forma especial en la Banda Oriental.

En 1825, cuando aún el resto de las provincias no habían entrado en guerra con el Brasil, Fournier se vinculó a un corso incipiente, al ser destacado en Patagones para recibir las presas posibles del "Lavalleja", el primer barco corsario de la guerra.

En 1826, encalló y perdió en nuestra costa oceánica su goleta "Profeta Bandarra", con la cual cruzó en la boca del Plata; desquitándose el 21 de setiembre al tomar al abordaje la goleta imperial de guerra "Leal Paulistana", ayudado por sus amigos de Maldonado.

Al mes siguiente encontramos a Fournier en Buenos Aires, donde con los recursos de la venta de la "Leal Paulistana" —29.000 patacones— armó y tripuló a su costo una goleta y tres balleneras.

En la tarde del 10 de octubre, mientras daba los últimos toques para su nueva expedición, tuvo la satisfacción de ver salir a su presa, en el primer viaje con pabellón de las Provincias Unidas del Río de la Plata, ahora rebautizada "Maldonado" y navegando en conserva con otras tres goletas y seis barcos más, transportando para la costa uruguaya, los efectivos de un regimiento de caballería. (1)

Estos barcos debían burlar el bloqueo naval que la flota brasileña había establecido a los puertos republicanos, desde enero de ese año.

Al amanecer del día 11, Fournier dio velas desde balizas interiores del puerto de Buenos Aires, con destino a Maldonado.

Al día siguiente tronó el cañón en el Plata Superior. Arribaron de vuelta los barcos que transportaron la caballería. Al amanecer se sintieron cañonazos hacia el este de Colonia; al mediodía y a las seis de la tarde, los brasileños efectuaron salvas festejando el cumpleaños de Pedro I y los republicanos recordaban el primer aniversario de la Batalla de Sarandí.

Mientras tanto Fournier, con vientos contrarios había caído en las redes del bloqueo. En esa madrugada, perseguido por cuatro barcos enemigos, embicó su goleta en la Playa Matamoros, al este de la barra del arroyo Artilleros. Para auxiliar a los náufragos, concurrieron a la playa, patriotas de la división que hostigaba a Colonia.

Estas fuerzas, al mando de Lucio Mansilla, se apostaron en los médanos mientras otros soldados descendían hasta la misma playa.

Así protegidos, Fournier y cuarenta y siete marineros ganaron tierra, salvando el armamento, municiones, equipajes y las tres balleneras, bajo "el fuego de cañón a metralla, bala rasa y mosquetería, que formados en línea, hacían los cuatro buques enemigos sobre nuestra gente" como expresa Mansilla en su parte.

Al embicar la goleta, soplaba viento del norte, bajando el río, por lo cual se abandonó. Después viró el viento y el río empezó a crecer y una correntada fuerte dificultó la operación de los bloqueadores, que intentaron sin éxito apoderarse de la goleta y después se retiraron. Pero al hacerlo, el principal barco brasileño de ocho cañones, encalló en piedra y se hundió al día siguiente a las diez de la mañana. Las bajas entre los republicanos fueron tres heridos, entre ellos un marinero grave.

Ayudado por los patriotas, Fournier organizó una tropa de carretas, llevando las balleneras, armamento y municiones con sesenta hombres hacia Maldonado.

Extraña caravana serpenteando por las cuchillas. Al verlos Alvear, informó que los marineros eran "fogosos y sin juicio". (2) El viaje se realizó sin inconvenientes, llegando a destino en una semana.

A las cuatro de la tarde del 31 de octubre, arribaron a la bahía cuatro barcos imperiales: una fragata, dos bergantines y una goleta.

La fragata inició un cañoneo sin ofender, sobre Maldonado.

Los patriotas, al día siguiente, con mal tiempo, construyeron una cureña para transportar un cañón clavado de a 24, que estaba en Punta del Este. El 2 de noviembre, fue reforzada la gente de Fournier con ochenta hombres y a las nueve de la noche del día 3, se consiguió abrir nuevo fogón al cañón. Llegó el Coronel Olivera y se bajó el cañón hasta la batería del medio, entre la Punta y Las Delicias. (3)

Temprano en la mañana del día siguiente, se comenzó a disparar sobre la fragata, que estaba fondeada a una distancia de medio tiro de cañón, una milla aproximadamente. Los imperiales se sorprendieron, pues ni imaginaban la posibilidad de que los patriotas tuvieran artillería y sólo después de haberse disparado cinco balas, respondieron con bala y metralla con piezas de a 32 libras. Un bergantín salió de la bahía. Hasta mediodía continuó el cañoneo habiendo la fragata efectuado trescientos tiros y los patriotas muchos

menos, por falta de municiones. A bordo tuvieron siete muertos y ocho heridos.

El día 5, los imperiales en botes se arrimaron a la Punta, pero Fournier y sus hombres los recibieron a tiros de fusil, obligándolos a retirarse. Por la noche, Fournier en canoa, se trasladó a una polacra sarda, que había fondeado en la bahía, para comprar municiones. Pero sólo adquirió setenta libras de pólvora y doce fusiles.

El día 8, otra vez hubo cañoneo. Esta vez se arrimó la goleta, que fue recibida con metralla. Los barcos imperiales a las cinco de la tarde abandonaron la bahía, haciéndose a la vela mar afuera.

La goleta tuvo cuatro muertos y una bala de cañón arrancó el brazo a un soldado de las milicias orientales. (4)

Días después, fondeó en la bahía el bergantín de guerra imperial "Río de la Plata". En la noche del 15, Fournier con ocho botes y setenta hombres intentó abordarlo, repitiendo la operación que hacía un año, realizó al tomar la "Leal Paulistana".

En aquella oportunidad contó a su favor con la sorpresa, pero esta segunda vez encontró a los imperiales alertas y esperándolo. Rechazaron el ataque del corsario, le hundieron un bote con tres cañonazos, le mataron tres hombres e hirieron a ocho. Los tripulantes de los otros siete botes, recogieron a Fournier y sus acompañantes, descargaron sus armas y se retiraron.

El "Semanario Mercantil" de Montevideo dio la versión que Fournier, al ser rechazado perdió doscientos hombres (!!) y que el fidalgo (sic) Gómez de Mello, al enterarse, ofreció a la tripulación del "Río de la Plata" una pipa de vino de Oporto y seis mil reis.

En los primeros días de enero de 1827, Fournier se dirigió a la Laguna Merín en carretas, con dos balleneras y cien hombres. Allí sorprendió y apresó seis barcos mercantes brasileños. Como el botín era importante, se dirigió a Buenos Aires, posiblemente en busca de más recursos para contratar más carretas y transportar la mercadería incautada. Se presentó en la capital porteña la misma noche que festejaban sus triunfo en la Laguna Merín y como desembarcó sin ser visto, criticó a las autoridades por la poca vigilancia dispuesta sobre la costa.

Al regresar a la laguna, se encontró que las tripulaciones cautivas habían represado los barcos y con algunos de su propia gente, habían devuelto las presas a los imperiales.

Por estas circunstancias, Fournier fue tratado de codicioso y se le enrostró el hecho de no haber armado los barcos apresados, para continuar el corso en las lagunas.

Había perdido todo y se hallaba destratado por sus jefes, con razón o sin ella. Pero el corsario no era hombre de desanimarse y con los pocos hombres fieles se dirigió a la costa oceánica y en Punta del Diablo apresó y armó en corso un bergantín que furtivamente capturaba lobos marinos. Con este barco inició otra hazaña de las muchas que realizó, apresando una goleta de guerra brasileña y cinco barcos mercantes en un crucero hasta Río de Janeiro. (5)

En 1828, con la goleta "Juncal" fue enviado a Estados Unidos, zarpando de vuelta desde Nueva York y perdiéndose para siempre en el Caribe.

REFERENCIAS

(1) ALZOGARAY, A.; "Diario de Operaciones de la Escuadra", pág. 70, Mvd. 1934.

(2) KENNY, J.E.; "La escuadrilla republicana en la Laguna Merín", Mvd. 1932.

(3) HIRST, Ll.; "Britons at Maldonado", pág. 74, Mvd. 1975.

(4) "Gaceta de la Provincia Oriental" N° 1, Canelones, 14 de noviembre de 1826, Arch. General de la Nación.

(5) Para un relato detallado de este episodio, véase "ALMANAQUE DEL BANCO DE SEGUROS"; pág. 109 1980.

Los Baquianos

por Aníbal Barrios Pintos

Los baquianos ocupan un lugar en nuestra historia, pero en general los autores nacionales han brindado referencias de sus virtudes arquetípicas y no han ofrecido noticias de los más famosos, con escasas excepciones.

De las cuatro grafías conocidas de la voz —baquiano, baqueano, vaquiano y vaqueano— utilizaremos en este artículo la primera baquiano (práctico, conocedor del país) por ser así la forma como fue escrita por primera vez, en 1544.

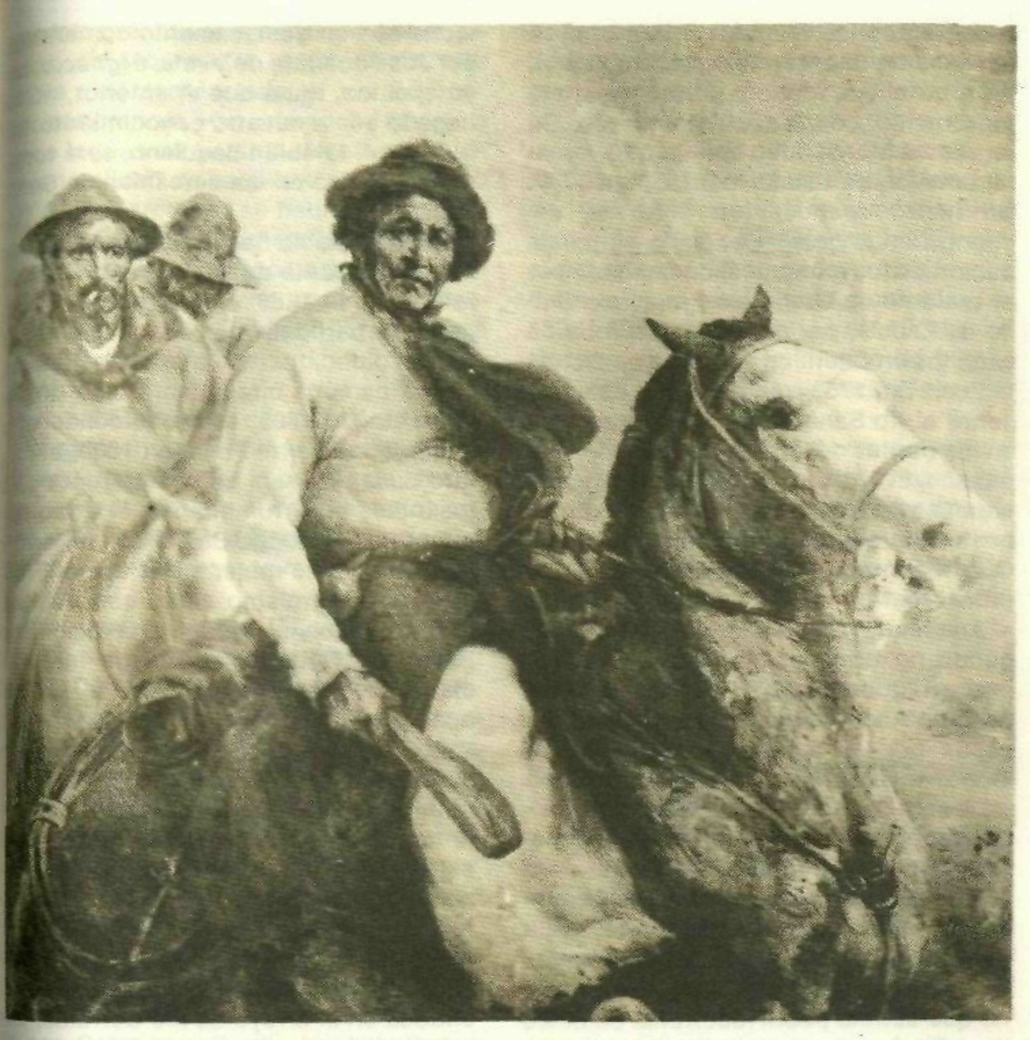
Colaboradores valiosísimos de los ejércitos, tenían una intuición sobrenatural. Sabian, observando el suelo, qué tropa había pasado por allí, anunciar desde lejos la proximidad de una fuerza enemiga, la cantidad aproximada de hombres y la dirección que llevaban. Muchas veces hacían cambiar el rumbo al cual se encaminaba una hueste o proporcionaban la información necesaria para preparar una estrategia ofensiva o defensiva.

Los primeros baquianos de nuestra historia fueron baquianos de ríos. El expedicionario de Sebastián Caboto, Luis Ramírez, se embarca en procura de alimentos en una canoa tripulada por indios guaraníes, que surca aguas de los ríos Uruguay y de la Plata, y en plena tempestad arriba felizmente a una isla donde se guarece.

Desde el siglo XVI son numerosos los reconocimientos de la costa Norte del río de la Plata y del río Uruguay, realizados por marinos, que nos dejan diarios de viaje, derroteros y cartas náuticas.

Algunos guenoas convertidos auxiliarán en ocasiones a los tapes misioneros, en sus vaqueadas efectuadas en nuestro actual territorio nacional.

Un mulato guiará las fuerzas españolas que en 1720, atravesando lagunas, arroyos, pantanos peligrosos, llegarán a tiro de fusil de las barracas que habían levantado en la ensenada de Castillos los corsarios franceses capitaneados por Etienne Moreau, obligándolos seguidamente a rendirse.



"EL BAQUEANO". Oleo de Juan Manuel Blanes.

Será un práctico del río de la Plata, el capitán Pedro Gronardo, el que informara al gobernador *Bruno Mauricio de Zabala*, en 1723, que los portugueses habían iniciado una fortificación en la península de Montevideo.

Para una futura y necesaria historia de baquianos —inmortalizados por Juan Manuel Blanes en sus telas— consignamos aquí algunos de sus nombres, con datos esenciales, que hemos registrado en nuestras búsquedas en bibliotecas y archivos.

ALGUNOS BAQUIANOS DEL PERIODO HISPANICO

Durante la guerra guaranítica sobresale la actuación de Perico, el canario, que fuera considerado por el general portugués Gomes Freire de Andrada, como "el más inteligente de todas estas campañas".

Se llamaba *Pedro Dámaso Márquez* y era natural de las Islas Canarias. Figura en el Padrón Millán entre los familiares de Jacinto de Zerpa con 14 años de edad,

en diciembre de 1726. En 1735 o 1736 se ausentó de Montevideo para radicarse en Corrientes, donde pronto contrajo matrimonio con Isabel Altamirano. Su regreso a Montevideo con su mujer y su hija mayor, se habría realizado en 1747. Un lustro después, en 1752, se encuentra en el grupo que salió en persecución de los minuanes, comandado por el teniente de Dragones Francisco Bruno de Zabala, por motivo de un robo de caballos en Castillos por parte de dichos indios. En 1753 recibió una estancia sobre el río Santa Lucía. Ya poseía otra en las puntas del arroyo Sauce. Ese mismo año, el 17 de junio, fallece su primera esposa y el 8 de diciembre de 1754 desposa, en segundas nupcias, a Rosa Cáceres, natural de Montevideo. De su primer matrimonio le quedaron dos hijas —Ana María y Ursula María— y en el segundo no tuvo descendencia. En 1755, para el gobernador y capitán general José de Andonaegui, hizo el derrotero a seguir por las tropas españolas desde Montevideo al fuerte de Santa Tecla, en un recorrido de 72 leguas. Fue el que siguió el ejército comandado por Andonaegui con el gobernador de Montevideo José Joaquín de Viana, como su segundo. También hizo otro derrotero de la marcha a seguir desde Santa Tecla hasta el pueblo misionero de San Borja, camino que estimó podía recorrerse en cinco días. Por la misma época era también baquiano de esas campañas orientales el indio borjista *Francisco Xavier*, que avaló el derrotero señalado por Perico, el canario.

Pedro Dámaso Márquez, falleció en Montevideo el 12 de diciembre de 1758. Francisco Xavier fue muerto en 1798 por el contrabandista portugués José Ildefonso Chaves, luego de haber seguido un rastro de caballos hasta la costa del arroyo Hospital, donde halló trágico fin.

Otros baquianos de renombre de la misma época, fueron *Mariano*, que reconoció el jefe guaraní Sepé, corregidor de San Miguel, al haber sido muerto en lucha con un destacamento comandado por José Joaquín de Viana, e *Ignacio*, cuyo apellido, igual que el anterior, no ha llegado aún a nuestro conocimiento. *Miguel Taré*, también baquiano, será tomado prisionero en las cercanías de Santa Tecla.

En 1785 había baquianos en la partida del comandante de la campaña Félix de la Roza y en 1786, en Santa Tecla, para guiar las partidas que eran despachadas desde dicho fuerte en reconocimiento de los campos circundantes. En un documento de 1795, es mencionado otro baquiano, *Vicente Peña*; en 1800, el mulato *Lucas Barrera* servirá de práctico a los indios que irrumpirán en el establecimiento de Santiago Basualdo (a) Ferro y cautivarán a su mujer María Isabel Franco y en ese mismo año, *José Ventura Ifrán*, baqueano de la expedición de Francisco Rodrigo, servirá de intermediario en un intento de paz con los minuanes.

En el diario del capitán Jorge Pacheco es mencionado el baquiano *Cristóbal* y, reiteradamente, *Eugenio Acuña*, a quien le fueron ofrecidos diez pesos por mes, para desempeñar dichas tareas en la expedición de 1801, en oportunidad de la fundación de Belén.

En 1803, fue decomisado el ganado existente en la estancia de José Albarez, situada en el arroyo de los Corrales, por una partida de soldados de Blandengues de la frontera. Entre ellos se encontraba el baquiano *Pablo Giles* y en 1804, un soldado de dicho cuerpo, *Nicolás Corrales*, desempeñando igual función, recorrerá las costas del Tacuarembó en procura de ubicar indios misioneros del pueblo de San Miguel e infieles.

EN TIEMPO DE ARTIGAS

Otro baquiano excepcional, *Cayetano Bermúdez*, vecino de la Banda Oriental, el 17 de setiembre de 1812 solicitó un puesto en el ejército patrio y entre los

servicios realizados mencionó haber sacado de Montevideo a un oficial que había sido sentenciado "a ir a Europa" *por ser patriota y en una noche lo dejó a* doce leguas de la plaza. Había conducido en calidad de baquiano el regimiento N° 6 de Mercedes, se había adelantado con las tropas al rendirse la villa de San José y había conducido "a don José Artigas en una noche tenebrosa a las inmediaciones de las Piedras", en vísperas de la victoriosa jornada del 18 de mayo de 1811.

De este baquiano se conoce un derrotero para el conocimiento de las jornadas existentes entre la capilla de Mercedes y Montevideo y el detalle de los pasos del río Negro, desde sus vertientes hasta su desembocadura en el río Uruguay.

Ignoramos si este Cayetano Bermúdez es el mismo que figura en el Padrón de 1803 entre los moradores de los propios de la ciudad de Montevideo, con el nombre de José Cayetano Bermúdez. Este era hijo legítimo de Bartolomé Bermúdez y Clara Puebla y natural de la villa de Luján, obispado de Buenos Aires. Estaba casado con Rosa Illescas.

En el Diario llevado por el jefe de la partida realista celadora de la campaña, llamada "tranquilizadora", durante la guerra de la independencia del año 1812, son mencionados otros baquianos: *Domingo Cabrera (a) Perdiz, Hipólito Pedraja,* el indio *Tapani* y *Manuel Gallardo*, que estuvo "estaqueado al rayo del sol" durante 15 días, cuando fue prendido por el oficial de Artigas, Valdenegro. Fue puesto en libertad por gestiones realizadas por una comadre del Jefe de los Orientales.

Fue baquiano prestigioso *Benito Ojeda* que, según Isidoro de María, se encuentra incorporado en 1806, cuando la invasión inglesa, en el Cuerpo de Voluntarios *denominado "Partidarios de la* campaña". Participa en la revolución oriental y en 1815 entra en la ciudad de Montevideo como integrante de la 3a. compañía del Regimiento de Dragones de la Libertad, comandada por José Llupes, vanguardia de las fuerzas artiguistas *de Fernando Otorgués.* En el movimiento libertador de 1825 desarrolla su acción en la 1a. compañía del Escuadrón de Húsares Orientales. Acompaña el levantamiento de Lavalleja, en 1832, y después de haber sido dado de baja en el ejército, será reintegrado a sus filas, en 1836. Ese mismo año, el 19 de setiembre, morirá en el campo de batalla de Carpintería. Había alcanzado el grado de sargento mayor.

En Purificación, en febrero de 1816, el general Artigas dispensará al baquiano *Joaquín Silva* el importe del cargamento que había conducido por su cuenta en la lancha del Estado "San Francisco Solano", en recompensa del servicio prestado.

EN LOS PERIODOS DE LA INDEPENDENCIA Y DE LA REPUBLICA

Quizá el más célebre de todos los baquianos orientales sea *Andrés Avelino Cheveste*, bautizado el 10 de noviembre de 1786 en la villa de Guadalupe (hoy Canelones).

Fue colaborador preponderante en las primeras horas de la revolución libertadora. Después del desembarco, cuando se aguardaba la llegada de caballos, es de recordar aquellas palabras de Lavalleja, que figuran en la Memoria de Atanasio Sierra: "Puede ser que Gómez no venga porque los brasileros lo tendrán apurado: pero Cheveste volverá, y con caballos; es capaz de sacarlos de la misma caballada de Laguna".

En la campaña de 1825 figura como soldado de la escolta del comandante en jefe; en 1826 hasta el 15 de noviembre, como baqueano, en la plana mayor del Regi*miento 9° de Caballería. En 1832 se en*cuentra en Santo Domingo Soriano, luego de contraer enlace con María del Carmen Medina. Un año después es cha-

lanero en el puerto bonaerense de Las Conchas. Era también baquiano de ríos. En 1834 y 1835 se halla en Paysandú y en 1836 vive en El Colorado, figurando en un padrón de la época como de profesión boteró. Vive allí, en tierras canelonenses, con su nueva esposa, Antonia Velázquez. Es también medianero del hacendado y labrador Juan Antonio Pérez. Se ignora donde falleció. Hasta el 15 de setiembre de 1840 siguió cobrando el premio instituido por el gobierno nacional a los "Treinta y Tres".

El baquiano oriental llamado *Baez*, que había sido soldado de Lavalleja en la época artiguista y luego baquiano principal de Rivera, guiará en 1825 al jefe de la Cruzada y sus fuerzas hasta la guardia avanzada de Leonardo Olivera, que luego de entregarse se incorporará al ejército libertador.

Fructuoso Rivera, considerado por Manuel Herrera y Obes como "el mejor baqueano de la Provincia" Oriental, tendrá también un baquiano: *Juan de Dios Padilla (a) Carnaval*. Se sabe que en 1824 se encontraba ya afincado en Durazno, casado con María Acosta, natural de Cerro Largo, de quien dijera el caudillo, según lo consigna Brito del Pino en su Diario: "de mejor gana iría a vichear con ella que con su marido".

Es citado en el parte del combate del Rincón de Haedo "por su buen comportamiento" y cuando Rivera se encontraba en las Misiones, su "amada Bernardina" confiará el rumbo de su carruaje a Juan de Dios Padilla, cuando parte de Durazno hacia Belén.

El 16 de noviembre de 1836, durante la presidencia del general Manuel Oribe y luego de haberse sublevado el general Rivera, se le expidió despacho de teniente 1º de Guardias Nacionales, para ser destinado al servicio de la división del entonces comandante general de la campaña general Manuel Britos. El 28 de marzo de 1837 fue dado de baja, cesando de prestar servicios al ejército nacional. Ese mismo año, a los 45 años de edad, será asesinado. Fue encontrado degollado en una laguna, a los nueve días de haberse notado su desaparición, por el juez de la villa de Durazno y algunos vecinos que lo acompañaban.

Conocemos la existencia de otro baquiano, *Simón Caldas*, por la comunicación de Enrique Martínez al general en jefe Juan Antonio Lavalleja, desde Cerro Largo, el 12 de febrero de 1828. En ella le comunica que remite al Cuartel General el prisionero Joaquín Porto, bajo la custodia de dicho baquiano.

Lisbon Alves de Oliveira tendrá destacada actuación en la guerra de la independencia. Fue "baqueano mayor" del ejército republicano, a las órdenes del general Carlos de Alvear. Cumplirá la campaña de la guerra del Brasil desde principios de marzo de 1827 hasta su conclusión en 1828, particularmente cuando condujo al ejército a la acción de Camacuá. En esa época era secretario de Alvear. En mayo de 1835 el comandante general de la campaña, brigadier general Fructuoso Rivera, certificará, en Durazno, que todas las veces que el gobierno había necesitado los servicios de Alves de Oliveira lo había "encontrado pronto a prestarlos sin más interés que la tranquilidad pública y el orden legal".

Nos hemos excedido en cuanto al espacio que nos fuera asignado. Por tal motivo sólo agregaremos que los baquianos continuaron prestando importantes servicios, algunas veces como exploradores de las fuerzas enemigas.

También se equivocaron, como el guía de Napoleón, Dacoste, antes de Wa*terloo, citado por Víctor Hugo. La con*fianza de Aparicio Saravia en su servicio de descubiertas fue la causa principal de la derrota de su ejército en Paso del Parque del Daymán.

Hoy, otros conocedores de nuestra geografía campesina, los troperos, en sus tareas de paz, sustituyen al baquiano al guiar las reses por caminos entre alambradas, donde existen calles, cortadas, aguadas y mejores pasturas.



Evitar accidentes controlando sus causas

En un pasado no tan lejano, tuvo gran difusión en los países que iniciaban su desarrollo industrial, la famosa teoría del riesgo del trabajo asumido. Se consideraba en aquel entonces que el solo hecho de trabajar generaba determinados riesgos, y los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales si bien constituían acontecimientos desgraciados, eran explicables y a menudo justificables. La Sociedad atribuía los infortunios del trabajo a la fatalidad, la mala suerte, el destino...

Importantes modificaciones han sobrevenido afortunadamente; hoy nadie en su sano juicio se atrevería a sostener esa perimida teoría. La experiencia, tanto nacional como internacional, ha demostrado claramente que los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales tienen sus orígenes en condiciones y actos inseguros perfectamente identificables, y en consecuencia, controlables.

Evitar dichos insucesos constituye en nuestros días una obligación de todos, siendo cada vez mayor el número de empresarios y trabajadores que aplican y se benefician con los servicios de asesoramiento y capacitación en control de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales del Banco de Seguros del Estado.

La importancia del pecho directo en el desarrollo del niño

por la Dra. Sylvia Puentes de Oyenard.

La puericultura es el conjunto de reglas y cuidados que, proporcionadas al niño, permiten un mejor desarrollo físico y moral del mismo. Una correcta educación de la futura madre le permite conocer las ventajas que el amamantamiento de su hijo ha de traer para ambos. Y digo ambos, porque la relación que se establecerá entre ellos hará más estable el aspecto emocional del lactante y le dará ocasión a la madre de entablar ese contacto, antes de que su hijo sea consciente del mismo. Aquí es de vital importancia la manera de dar el pecho, pues no es lo mismo hacerlo pensando en otra cosa o mirando T.V. que acariciándolo, haciéndole saber el cariño que despierta. Por otro lado, la leche materna ofrece beneficios que hace muchos años se conocen y otros que se siguen estudiando.

Lamentablemente, en los últimos cincuenta años la lactancia materna ha disminuido considerablemente. Múltiples son las razones que justifican este hecho entre las que destacamos la poca información que posee la madre, el desarrollo tecnológico, los cambios en los patrones culturales y, por supuesto, la aparición de sustitutos de la leche materna. Pero lo que toda madre debe saber es que, si puede elegir el método de alimentación de su niño, no debe tener dudas sobre la ventaja del pecho directo. La leche materna es el alimento ideal por razones de economía, sicológicas y prácticas. La leche materna contiene, además factores *antiinfecciosos* que van a proteger al lactante de algunas enfermedades: tendrá menos infecciones respiratorias y/o digestivas, no presentará alergia a la leche, como sucede con la de vaca y, las lesiones en piel que reconocen en esta razón su origen, también disminuirán. Las enfermedades por contaminación de las mamaderas o los chupetes no existen en el pecho directo. Y al disminuir las enfermedades, es lógico que descienda paralelamente la mortalidad de esos niños que, por supuesto, tendrán una curva de peso de acuerdo con su crecimiento normal.

Las razones que las madres atribuyen para no amamantar son: la poca leche (sobre este punto debemos recordar que *el mejor estímulo para la secreción de leche es el vaciado de las glándulas*), o bien el rechazo del pecho por el niño, o una infección de la madre. En este punto es el médico quien debe decidir si está contraindicado.

La dieta de la madre que amamanta debe ser rica en proteínas y vitaminas. La lactancia materna está aconsejada hasta los seis primeros meses de vida, pero el pediatra es quien debe recomendar la alimentación suplementaria, por lo que se hace indispensable el control mensual del niño.

Si bien —ante la posibilidad de elección— se recomienda la alimentación con leche materna, la madre que no puede amamantar no debe intranquilizarse, pero sí velar por la higiene y dar el biberón con la misma solicitud y afecto que si estuviera dando el pecho.

Pedro Campbell

Primer Jefe de la flota artiguista

por Hilda Blanco Gonnet

Cuando la niebla se perdía por el río, aquel día de junio de 1806 cerca del cabo de Santa María, los navíos Ingleses al mando del Comodoro Sir Home Pophan se dirigían a la conquista de las posesiones españolas del Río de la Plata.

Pero en uno de ellos, el destino había elegido a un hombre, valiente y audaz, que al desembarcar quedaría para siempre, enarbolando otra bandera leal a su causa de libertad, ofreciendo su vida en tantas batallas, con el coraje que le distinguió en toda su carrera militar naval.

Irlandés, Pedro Campbell nació en aquel lejano país de hombres rebeldes e idealistas, la bella tierra romántica, traía en su sangre la llama del ser libre, que ardería luego en la región que él amó, pues aquí afincó sus días dedicado al oficio de curtidor, fino artesano, desde su adolescencia en Dublín, y en Corrientes desde 1806 al decidirse por no marchar a Inglaterra, terminadas las batallas y derrota por la conquista en la 1ra. invasión Inglesa.

Pedro Campbell convertido en marino en la severa escuela de la flota de Inglaterra, llegando en calidad de sargento al mando del General Beresford, quedó radicado en Corrientes.

Hasta que un indio, Curaeté, llegó predicando el pensamiento de Artigas.

Cada provincia se gobernaría sola, libertad de comercio, de navegación, Gobierno Federal, Autonomía, en una palabra, Libertad.

Pedro Campbell dedicado a aquel oficio sereno del artista entregado a su trabajo sintió que su sangre Irlandesa se enardecía al comprobar que las ideas de Artigas congeniaban con su espíritu idealista, abierto a las ideas de justicia y *bienestar para los hombres*.

Salió en busca de sus compatriotas y ex-compañeros de armas, Eduars, Yates, Olifrant que al igual que él se dedicaban al oficio de curtidores y comunicándoles su resolución los enroló a sus filas nombrándoles sus tenientes y marchando luego en busca de Artigas, al encuentro del Protector el 2 de abril de 1814 para ofrecerle su concurso.

Llevaba tras de sí, una legión de extraños marinos conseguidos a su paso, gauchos e indios con sus ponchos *flameando, como pájaros que ansían* un vuelo amplio, que los eleve hacia la cima, que abarca la distancia abierta y limpia de la justicia.

Luchar para exterminar la opresión, era el antiguo sueño que envolviera a Pedro Campbell desde los días de su infancia y la mezcla de aventura e idealismo que lo caracterizaba, lo llevaron a unirse en la causa que ya enardecía a hombres de los más variados rangos.

Corrientes había despertado con ansias de liberación y corría en sus laderas el aire de la revolución.

Desde diciembre de 1814, al producirse la ruptura de Artigas con Buenos Aires, actuó Campbell al mando de la escuadrilla Correntina Artiguista, luchando en combinación con Blas Basualdo.

*Construyó su primer flotilla de fa*luchos y lanchones y el río Paraná, hermoso y pintoresco se convirtió entonces en un campo de batalla.

Campbell salía al encuentro de los barcos enemigos para requisarlos, la poderosa flota paraguaya al norte y al sur la escuadra al mando de Hubac, Campbell detenía el comercio fluvial, su prestancia de Irlandés, erguida cabeza de cabello rojizo, coronaba su esbelta figura, requemado por el sol, sus ojos de un frío celeste, arrogante, seguro de sí y su raro dominio sobre su gente, pues su destreza y audacia eran tales, unida a su fino instinto para conocerlos, que su sola presencia ponía una coraza de bravura en el pecho de los *gauchos, quienes se lanzaban en pos* del enemigo con fiereza, en aquellas luchas terribles, utilizando la táctica de la montonera, abordaje, pelea encarnizada sobre los barcos enemigos, con arma blanca, que dejaban un saldo de muerte, mientras los gritos de victoria resonaban al final del combate.

Irlandés que se sintió nuestro, extrañamente adueñado de nuestras costumbres y vestimenta de aquella época. Bota de potro, espuelas nazarenas de un pie de diámetro, las rodajas son dos soles, chiripá de color, la daga criolla al cinto, al costado un pesado sable de abordaje y la chaquetilla azul con vivos rojos.

Luego luchó en combinación con Artigas. Viamonte ataca a Santa Fé apoyado por siete naves de guerra y se apodera de su puerto.

Artigas se organiza para derrotarlo y es en esa ocasión que Pedro Campbell demuestra su valor y destreza poblando el río de lanchones que tripulados por batallones de tapes combaten con la fiereza, que los llevará a la gloria.

Agazapados, atacando por sorpresa, su sangre indígena sabe del paso silencioso del jaguar que salta desde las sombras.

Si eran vencidos sabían huir al tajo del barranco hasta lograr nuevos bar*cos con el cuerpo de los pinos que se* alzaban en Corrientes.

Después de triunfar en Saladas, victoria obtenida por Andresito, Pedro Campbell ocupó Corrientes, siendo ascendido a Comandante General de la Marina y Jefe de la Vanguardia de los Misioneros por Andresito al obtener el mando de su provincia el 21 de agosto de 1818.

Un abrazo de triunfo unió a dos valientes, el indio y el irlandés, juntos en

la misma fe, el ideal de la libertad, fieles al inquebrantable Jefe de los Orientales.

Campbell formó un regimiento de indios que combatían armados con sables, fusil y puñal a caballo y a pie magníficamente utilizando una táctica difícil de contrarrestar.

Armó luego una cuadrilla integrada de una palacra, un bergantín, una balandra, una zumaca, siete lanchas y doce canoas y descendiendo por Corrientes, a Santa Fé para auxiliar a Estanislao López, el 24 de diciembre de 1818 y conduciendo 600 hombres zarpó de Goya.

Con esta fuerza unida a las de López Jordán, medio hermano de Ramírez, compuesta por 800 hombres y los propios, alcanzando unos miles, marchó Estanislao López sobre Bustos en enero de 1819 atacándolo en la Herradura.

La escuadrilla directorial mandada por Angel Hubac debió levantar el bloqueo que había establecido frente a la Bajada y Santa Fé al llegar Campbell a las aguas del Paraná inferior obligándolo a replegarse sobre Rosario, en enero de 1819 antes de marchar López a Córdoba para combatir a Bustos.

Campbell la detuvo en ese Fuerte obligándolo a retroceder a San Nicolás así como lo hizo el ejército de Balcarce, quien contrariando las órdenes directoriales recibidas después del repliegue abandonó Rosario, perseguido en su retirada por el ejército de Campbell.

En los ataques a la Herradura, Campbell inventó una táctica que Mitre describe así: "Era éste el inventor de una nueva táctica de combate que consistía en que la infantería montada y armada con fusil con bayoneta, cargaba a gran galope con caballería, se dispersaba en guerrillas, del mismo modo, echaba pie a tierra por parejas o por grupos cuidando uno los caballos y rompían el fuego dentro del tiro del fusil".

"En caso de avance se reencontraba y cargaba a pie o a caballo, según obrase con infantería o caballería y en caso de retirada, saltaba rápidamente sobre su caballo y se ponía fuera del alcance de su enemigo".

En esta operación eran protegidos por escuadrones de .caballería que servían de reserva.

Y cuántas mañanas, al despuntar el sol, habrán herido la plácida tranquilidad del amanecer, los gritos y tambores de los indios que al son de guerra se unían a la bravura de nuestros gauchos, cubriendo el campo verde, de roja siembra, dolorida y heroica, en la lucha cuerpo a cuerpo, defendiendo la tierra palmo a palmo, porque un pensamiento los guiaba, la figura de un hombre admirable como símbolo, la eterna libertad, por la cual se vive.

Campbell corta el campo, llevando tras de sí un enjambre de lanzas enrojecidas, su estampa se agiganta en el combate, pues no mira cuántos rostros trae consigo el enemigo.

Enemigos poderosos, como Bustos, cuyo instinto de gaucho no se deja engañar por las sorpresas. Viamonte sustituye a Balcarce en el comando y es el Coronel Hortiguera quien dirige dos batallones contra el ejército de Campbell.

Lo alcanza a éste y se produce el choque violento que deja como saldo el silencio de la muerte, interrumpido sólo por los gritos de victoria que los gauchos e indios van lanzando, como clarín estridente desafiando los caminos.

Hortiguera escapa con sólo 16 hombres, mientras Campbell triunfante llega al campo federal, con lo único hermoso de la guerra: la gloria: la conquista de lo grande, derrotar lo que oprime, mantener la democracia en el espíritu y en la vida de los pueblos. Se suspenden las hostilidades.

Estanislao López y sus aliados ajustaron el armisticio (abril de 1819) replegándose Campbell con su cuadrilla a Corrientes, donde reasumió

la Comandancia General de la Marina.

En agosto de 1819 Artigas ordenó que se concentraran los regimientos guaraní y milicias correntinas, siendo asignada al gobernador Méndez la ejecución de esa operación.

Siti fue nombrado Comandante General de las Misiones por el Protector, reemplazando a Andresito y Campbell asumió el Gobierno Delegado de Corrientes por ausencia de Méndez.

Al finalizar el año 1819 los caudillos federales Ramírez y López después de la conferencia que los reunió en Coronda se preparaban para accionar sobre Buenos Aires, plan que nuevamente llevaría a Campbell a ocupar su puesto de *mayor riesgo, defender al máximo precio* las costas de cualquier invasión extranjera.

Tendría que enfrentarse nuevamente con Angel Hubac, el valiente marino francés, que asumía el cargo de Comandante en Jefe de las fuerzas navales porteñas, quienes iniciaron las hostilidades en diciembre del mismo año, ocupando la boca de Colastine, deteniendo la comunicación por el río Paraná y bloqueando Santa Fé.

Hubac disponía una escuadrilla compuesta por los bergantines Aranzazú y Belén y lanchones auxiliares.

Campbell descendiendo por el río, llegó en busca de su adversario atacándolo el 1° de enero de 1820 en Goya.

Al avanzar los oficiales correntinos antes de tiempo lanzando gritos de guerra, llevados por el ímpetu del entusiasmo a usanza de los indios, malograron la acción, pues fue advertido Hubac, quien se preparó para contrarrestar.

Numerosos disparos alcanzaron los faluchos artiguistas, "Oriental" y "Artigas" hiriendo y matando numerosos tripulantes, salvándose el resto a nado.

Campbell equilibró la lucha con sus tres faluchos echando garfios y abordando a los buques contrarios, comenzando a su bordo una terrible lucha en la cual perdieron la vida casi todos los oficiales de ambas cuadrillas.

Todos los encuentros eran terribles, se entrechocan los aceros, buscan la muerte, gritería electrizante, Campbell no mira a quien cae, sólo una estrella lo guía y avanza, no teme a la muerte, sus hombres se lanzan al infierno de la lucha, porque él los anima a vencer.

Su don innato del mando, la fe in*destructible del hombre que lucha por* su ideal lo rodeaban de una aureola de bravura y heroísmo que lo llevaban siempre adelante, hostigando a sus hombres, con fiereza, convirtiéndolos en fuerza.

En esa acción perdió la vida el sargento mayor Ramírez, el Capitán Angel Méndez y cuatro ingleses y allí murió gloriosamente el Coronel Angel Hubac.

El Aranzazú se balanceaba como madera que flota al capricho del oleaje. Había muerto su Jefe.

Posteriormente se replegaron sobre Punta Gorda.

Campbell dejó sus buques en Santa Fé, incorporándose al ejército de los federales, transformándose los marinos correntinos en muy buenos jinetes.

Actuó en el combate de Arroyo Medio el 4 de enero de 1820 y en la batalla de Cepeda el 1° de febrero derrotando al ejército directorial de Rondeau precipitando su caída.

Campbell combatió con igual habilidad que en su carrera militar naval y el General Paz, el extraordinario estratega argentino, dejó impreso en sus escritos que fue Campbell el verdadero triunfador de esa batalla.

Finalizada ésta, Ramírez quiso hostilizar las escuadrillas porteñas para evitar que transportaran por vía fluvial a las fuerzas de infantería del General Balcarce que habían sufrido pocas bajas en el campo de acción de Cepeda, sobre San Nicolás.

El 13 de febrero de ese año se abalanzó el bergantín Aranzazú, que con

su prestancia poderosa era un dique en el río.

Fue una lucha que duró 10 minutos perdiendo la vida el 2do. de Campbell, el inglés O'Lifrand, existiendo lo principal de las bajas en las filas Artiguistas.

Retirándose los primeros sin lograr detener a Balcarce quien días después se embarcó con su gente para Buenos Aires.

Campbell llegó a Santa Fé anclando en mayo de 1820 con sus unidades restantes.

Vigilando luego el río Paraná para evitar las correrías de los indios abispenses.

Terminada la campaña en Buenos Aires, Ramírez regresó a su provincia con la cuadrilla federal al mando de Monteverde facilitando que el Gobernador Sarratea reforzara el poder de la escuadrilla porteña.

En esa época se hallaba en desacuerdo Artigas con su antiguo aliado de Entre Ríos: el tratado del Pilar produjo la ruptura de ambos.

La traición había herido al indomable Artigas y una enorme conjura nació para destruirle.

Después de triunfar en su primer encuentro el General Artigas fue batido en la Bajada y sus Tenientes en Sauce de Luna, Yuquerí, Las Tunas, Avalos y el mismo Artigas se retiró a su exilio en el Paraguay.

Campbell aún comprobando la inferioridad de que disponía, se internó con sus buques en Corrientes, leal en su causa hasta el final,cayó como la furia de la tormenta, embravecido en su último intento de conquistar el triunfo, su alma, enardecida por las voces que le gritaban, venganza, y fue vencido, el 30 de junio de 1820, derrotado por Monteverde; sus lanchones el Carmen, la Victoria, la Correntina, la Esperanza, se hundían con el último sueño de sus hombres enterrados en el fango de Corrientes.

Campbell recorre por última vez el campo, a pie, solo, meditando mientras avanza la amargura de comprobar que allá en el río quisieron ahogar las Instrucciones del año XIII.

Como resultado el Gobernador Méndez, decidió su entrega y el 6 de agosto de 1820, Ramírez encarceló a Campbell, al fraile Monterroso y al Dr. Vedoya.

Fue enviado engrillado al Paraguay el hombre que vivió, luchó y murió iluminado por un ideal: la libertad, y hasta el Dictador Francia, sintió respeto por ese héroe con alas de águila, que desde la altura, o aún derrotado conservaba en su mirada el brillo de quien había cumplido su misión de grandeza, dándole la libertad y permitiéndole vivir en Villa del Pilar, rodeado de la admiración del pueblo paraguayo.

Dedicado nuevamente al oficio de curtidor, Campbell conoció la miseria del destierro, la que golpea día a día, persistente.

Allí los hombres lo vieron, soleada su piel del trópico y vientos, gaucho severo, irlandés en las venas y en el alma, tan nuestro.

El ideal que esgrimió nuestro héroe naval con su espíritu y mente acorde con el derrotero que señaló Artigas, les llevó a capitular juntos y juntos deben descansar en tierra oriental, unidos en la muerte, como en su vida.

En los textos escolares, en todo libro dedicado a la grandeza histórica de nuestra patria, el Comandante Pedro Campbell, figura señera, que llevaba con hidalguía el ideal americano, debe estar presente, para ejemplo del valor y lealtad.

Los restos del Comandante Pedro Campbell fueron repatriados al Uruguay rindiéndole honores en la Plaza Independencia las Fuerzas de nuestra Marina, para luego ser trasladados a la Escuela Naval.

El Pericón Nacional



EL PERICON NACIONAL

Es el baile nativo: nuestros camperos
Aprenden de memoria sus relaciones
Y cuando lo puntean los guitarreros
Florecen más a prisa los limoneros
Y laten más a prisa los corazones.
¡A cambiar la patrona! ¡Dale que dale!
¡Viva la maragata que a bailar sale!
¡Cada cual con la suya! ¡Formen pareja!
Hasta el ombú sacude sus ramas viejas
Cuando ese baile aduerme las nobles cuitas
Del pago donde nacen las margaritas
Hasta el ombú sacude sus viejas ramas
Y el ceibo, hasta en la noche, despide llamas
Cuando gira que yira. ¡Formen sacales
Con las tiernas calandrias, los cardenales!
¡Cardenal de mis montes, el campesino
Del pago de los tréboles de aroma fino,
Guitarrea con arte, sí guitarrea!
Calandria de los montes, la campesina
Del pago de los tréboles de esencia fina.
¡Se parece su lindo cuerpo gallardo
A un junco con azúcar y óleos de nardo!
¡Suenen las nazarenas! ¡Dale que dale!
¡Haced que el junco cimbre y el óleo sale!
¡En dos filas y enfrente, pronto y ligero!
¡Que a cada moza busque su caballero!
¡Unos pasos de danza, muy despacito!
¡Es un chiche, salteña, tu pié chiquito!
¡Formad una cadena más apretada
Que aquel jazmín blanco de la enramada!
¡Que pasen las morochas de mano en mano!
¡Brillas, flor riverense, más que el verano!
¡A cambiar de pareja, dale que dale!
¡Pa ver el entrevero cómo nos sale!
Es el baile nativo: nuestros camperos
Aprenden de memoria sus relaciones
Y cuando lo preludian los guitarreros
Florecen más a prisa los limoneros
Y laten más a prisa los corazones.
Es el salmo nativo: lo que se canta
Al poblarse una cuna, o cuando se llora.
Con amorosos ruegos en la garganta,
Y cuando del estío la lumbre dora
Las cuestas a que el trébol sirve de manta,
¡Donde liga que liga, dale que dale!
¡Cada terrón menudo surce una espiga
Que madura y repleta del terrón sale!
¡Es el baile nativo, bien punteado
Por todas las guitarras de lo pasado!
¡Es el baile nativo, la danza fiera
Del pampero en los pliegues de mi bandera,.
Pues lo mismo en los triunfos que en las fatigas
Resonó en los fogones de nuestro Artigas!

CARLOS ROXLO

La villa de "Nuestra Señora de Guadalupe"

Bicentenario de su fundación orgánica

por Aníbal Barrios Pintos

La villa de "Nuestra Señora de Guadalupe", hoy ciudad de Canelones, tiene un largo proceso fundacional, que se inicia con la donación por Leonarda Conget al cura de la parroquia de Canelones Juan Miguel de Laguna, de "siete cuadras de tierra" en derredor de la capilla existente en el lugar.

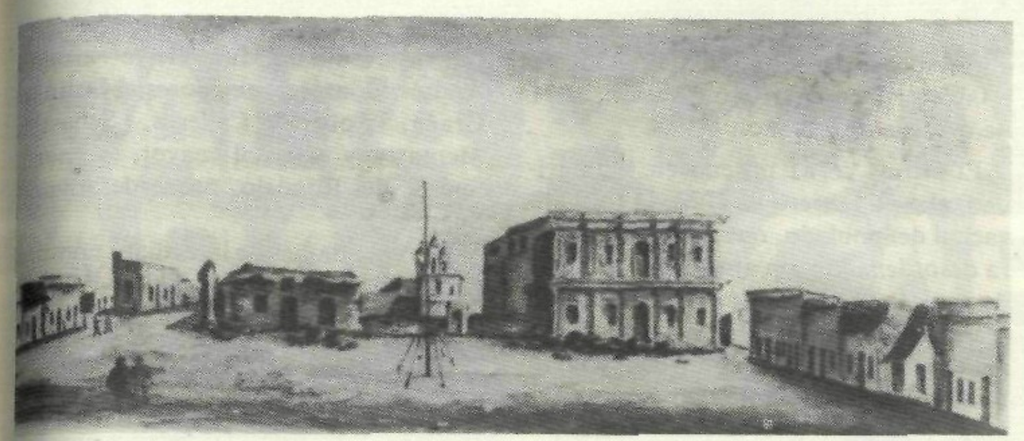
La fecha en que fue levantada dicha capilla se ignora, pero, por lo precisado en dos documentos de la época se infiere que fue erigida entre setiembre de 1759 y junio de 1762.

Uno de ellos corresponde a una escritura de trueque, por la cual el indio Santos Pérez y Llamac, oriundo de la ciudad de Cuzco, Perú, se obligaba a sufragar los gastos del entierro y los funerales de Juan Jofré de Arce a cambio de tierras situadas en el llamado entonces arroyo del primer Canelón, que abarcaban una legua y medio de fondo por media legua de frente. Juan Jofré de Arce, natural de Salta, había sido faenero en la jurisdicción montevideana, abastecedor de sebo y grasa de la ciudad de Buenos Aires. Santos Pérez y Llamac, esposo de Leonarda Conget, falleció antes que Jofré de Arce y en su testamento del 13 de junio de 1762, menciona que tiene edificada "una capilla en honra y veneración de Ntra. Sra. de Guadalupe". Esta es la otra fecha mencionada.





Fachada de la iglesia de Nuestra Señora de Guadalupe. Fue dibujada por Besnes e Irigoyen el 2 de abril de 1839.



Plaza de Guadalupe, llamada también del Canelón, en 1839.
Acuarela de Juan Manuel Besnes e Irigoyen.

JUAN MIGUEL DE LAGUNA, FUNDADOR DE HECHO DE LA ACTUAL CIUDAD DE CANELONES

Años después, en 1775, fue creada una nueva parroquia desmembrada de la de Montevideo, sin afectar la ya existente viceparroquia del arroyo de las Piedras.

Para hacerse cargo de dicha parroquia llegó a la capilla del Canelón, en abril de 1776, el presbítero Laguna, uno de los primeros sacerdotes orientales. El 30 de junio de ese año efectuó la primera anotación en los libros parroquiales.

Pronto procuró trasladar la imagen de la virgen de Guadalupe a otro templo y en 1778, en las tierras que le habían sido donadas, construyó a iglesia que sustituyó a la primitiva capilla, que se hallaba en un despoblado en un rancho de paja y tierra, a unas diez cuadras al Norte de su nuevo emplazamiento, como lo ha demostrado documentalmente la profesora Edith Vidal Rossi.

La noticia de la donación de tierras por Leonarda Conget atrajo la presencia de pulperos y ese año de 1778 se establecieron en torno a la iglesia parroquial Miguel Monasterio, Francisco Rodríguez, cuyo alias ''Farruco'' lleva hoy un centro poblado duraznense, Francisco Lamela, Felipe Picón y Pedro José Arrieta. El 15 de julio de 1779 estableció también una pulpería en el lugar, Juan Bautista Rostellino.

Por la misma época en que erigió la iglesia, Juan Miguel de Laguna niveló, midió y arregló las cuadras de terreno que le habían sido donadas y en ellas formó calles, con sus correspondientes esquinas y una plaza. Allí fueron a establecerse familias del país, a quienes les dio terrenos de 25 metros de frente por 50 de fondo.

LA FUNDACION JURIDICA

Laguna, el propulsor del nuevo poblado oriental, había nacido el 5 de mayo de 1743 en Montevideo, ciudad donde falleció el 13 de diciembre de 1788.

En 1781, procurando aumentar los habitantes de la incipiente población, se dirigió al virrey Juan José de Vértiz, solicitando destinase catorce familias de las llegadas de España con destino a la colonización de la Patagonia, para colocarlas contiguo a su iglesia.

Estas familias, oriundas de Galicia en su mayoría, y también originarias de

Aragón, Asturias y León, en un total de 46 personas, partieron de Montevideo a establecerse en el arroyo Canelón, el 31 de octubre de ese año.

El virrey Vértiz ordenó en Montevideo, el 5 de febrero de 1782, la formalización del poblado, que existía de manera desordenada y sin ajustarse a las leyes de Indias. Previamente se levantaría un plano y el padrón de los pobladores, que deberían elegir sus autoridades y el nombre que quisieran dar a la nueva villa, y se destinaría la tierra suficiente para que en adelante pudiera acrecentarse.

El virrey comisionó al teniente de Dragones Eusebio Vidal para que en compañía del piloto Bernardo Tafor diera cumplimiento a sus órdenes y disposiciones. De las 126 cabezas de família censadas, 43 de ellas ya poseían solares en rededor de la iglesia. Fueron repartidos 82 solares y 85 chacras, éstas últimas con la condición de que fueran aradas y cultivadas, durante el transcurso de un año.

Sólo 17 eran familias peninsulares. Las demás, en su mayoría, eran las llamadas "familias del país", algunos pulperos y también hacendados de la zona.

El censo y reparto de tierras a los pobladores se realizó en fecha que se desconoce, en mayo de 1782. Podría decirse que ese mes y año es el de la fundación orgánica de la villa de Nuestra Señora de Guadalupe.

El principal documento que avala esta fecha corresponde a una relación de gastos en la que el comisionado Vidal se refiere al reparto de tierras a los pobladores y vecinos y a la designación de los términos en que debía extenderse la jurisdicción del Cabildo de aquella villa.

Luego que el teniente Vidal repartió por sorteo, a quienes no tenían, las chacras y solares, se realizó la elección y de su resultado fue electo alcalde, Andrés González; regidores, Martín de Graña, Roberto Calleros, Sebastián Mentasty y alguacil mayor, Bernardo Suárez del Rondelo, padre de Joaquín Suárez.

Los cabildantes de inmediato nombraron escribano a Juan de Silva y "enterados todos los asistentes que debían elegir nombre para la nueva Población, a una voz dijeron que querían se llamara la Villa de Nuestra Señora de Guadalupe, la misma que tienen de Patrona".

El 24 de abril de 1783 el virrey aprobó lo actuado por el comisionado Eusebio Vidal y decretó que el alcalde de Guadalupe ejerciera jurisdicción ordinaria, civil y criminal "a prevención con los jueces de esta ciudad (Montevideo), mientras no se verifique la forma de separación y señalamiento de sus respectivos términos".

En cumplimiento del decreto de Vértiz, pasó el comisionado a la nueva villa y en reunión con los capitulares, el 28 de abril les leyó la resolución virreinal y luego los puso en posesión de sus cargos, para ejercerlos.

Culminaba así el proceso fundacional de la actual capital de Canelones, departamento uruguayo de pujante desarrollo, en la actualidad uno de los más generosamente dotados de la República.

El Ejecutivo Comunal de Canelones, por resolución N° 1214/981 dispuso fijar como fecha conmemorativa del bicentenario de la ciudad de Canelones el 10 de junio de 1982, por ser el día en que se cumple el centenario del informe del comisionado virreinal teniente de Dragones Eusebio Vidal "que relata los pasos seguidos para fundar oficialmente la villa, especialmente el sorteo y reparto de tierras, elección de Cabildo y de nombre a la misma".

Asociación Honoraria de Salvamentos Marítimos y Fluviales

(ADES)

En julio de 1955, un grupo de hombres de buena voluntad fundaba la Asociación Honoraria de Salvamentos Marítimos y Fluviales —ADES— (contribución de voluntarios para salvar vidas), a consecuencia de una serie de acontecimientos trágicos como ser el naufragio del pesquero "Isla de Flores" en el Banco Inglés, el ómnibus de pasajeros arrastrado por las desbordadas aguas del río Sta. Lucía en San Ramón, por citar dos hechos en los que más vidas se perdieron y que estremecieron la sensibilidad pública.

Sus fundadores partieron del convencimiento de que el salvamento de vidas en el mar o ríos debe intentarse por un cuerpo de voluntarios, ya que sólo la espontánea convicción de una finalidad superior, merecedora del sacrificio que involucra y no de un salario, puede inducir a arriesgar la vida en beneficio de la de un semejante. Es así que el Art. 2° de sus Estatutos establece: "Todos los servicios serán prestados por personal técnico especializado, de carácter voluntario, y en forma absolutamente gratuita para todos los beneficiarios".

La alta conciencia marítima ha hecho posible, que en los países europeos y de algunas partes del mundo, confiar esta responsabilidad a organizaciones que actúan eficazmente.

En 1957 llegó a Montevideo una lancha salvavidas adquirida a la institución inglesa R.N.L.I. (Royal National Lifeboat Institution). Esto fue posible gracias a que el esfuerzo de ADES fue secundado por organismos nacionales, privados y estatales, así como algunos extranjeros. Esta embarcación de notables características, llamada ADES I, se encuentra desde entonces prestando los servicios por todos conocidos, su tipo de diseño y construcción le dan excepcionales condiciones marineras que posibilitan su enfrentamiento a grandes temporales. Se complementa el servicio con otra unidad de gran eficacia, una lancha semirrígida veloz, similar a las utilizadas por la Sociedad Sueca de Salvamento de Náufragos y que acciona donde ADES I no puede intervenir por razones de calado (profundidad). Es de resaltar que la institución utiliza dentro de sus posibilidades económicas las experiencias de las organizaciones similares extranjeras, además de las suyas propias.

Desde la fundación se ha intervenido en el salvamento de más de trescientas personas cuyas vidas peligraban en accidentes ocurridos en la proximidad de nuestras costas. Tal como el siguiente relato:

"El 7 Marzo/78 a la hora 3.00 Control Marítimo Montevideo capta mensaje por VHF de embarcación argentina en dificultades al S.E. de la costa de Montevideo, lugar próximo a los arrecifes denominados "Las Pipas", solicitando

ayuda. El viento tiene en esos momentos una intensidad de 40 kms. horarios del sector S.S.W. Control Marítimo de inmediato alerta al destacamento de Prefectura del puerto del Buceo y éste a su vez telefónicamente al Jefe de la estación de salvamento N° 1 de la Asociación de Salvamentos, con asiento también en el referido puerto. En ese momento se pone en marcha el operativo de salvamento de ADES.

El Jefe de Base llama a la tripulación de turno que consta de 6 miembros: 1 patrón, 1 maquinista y 4 tripulantes; en el lapso de escasos 20 minutos desde que se recibió el pedido de auxilio en la Organización, desatraca la lancha salvavidas ADES I desde Buceo que dista del lugar del barco en dificultades 7 millas náuticas (13 kms.). En ese momento el viento ya ha alcanzado los 50 k./h. y comienza a arbolarse una marejada considerable. Aún no ha comenzado el crepúsculo, siendo noche cerrada sin luna.

La embarcación que demandó auxilio ha cesado de trasmitir. Se piensa en lo peor, ya que el viento y la corriente pueden haberla hecho derivar sobre la zona peligrosa. Aproximadamente a los 50 minutos de navegación se llega al lugar sin encontrarse nada. Comienza a amanecer y la tenue claridad lentamente aumenta. Se comienzan a distinguir a una milla hacia tierra las negras siluetas y las rompientes de las rocas. Ningún vestigio. Se decide acercarse más sobre la costa por si la embarcación derivó hacia allí. Se recorre la extensa y desierta costa balnearia sin resultado. El comando de ADES I opta de acercarse a "Las Pipas" y reconocer nuevamente el área, ahora con luz del día. De repente y sobre las rocas más altas y aferrados a ellas se distinguen a tres personas enfundadas en sus ropas de agua y salvavidas, son los tripulantes de la embarcación que solicitó ayuda.

La embarcación de bandera argentina Ganador con tres tripulantes que en navegación, desde el puerto de Maldonado al de Montevideo, tocó un bajo fondo y ante la incertidumbre de donde se encontraba exactamente optó por fondear para esperar el día y seguir a puerto. Pero el viento aumentó, garreó el ancla y consecuentemente derivó sobre los bajíos que le produjeron grandes vías de agua que en escasos minutos la hicieron hundirse.

Sus tripulantes tuvieron la fortuna de encontrarse al lado de la roca más alta de los arrecifes y además accesible para ser trepada, luego de más de dos horas en ese lugar y desesperando salvarse fueron ubicados por ADES I. Poco más tarde la roca era completamente barrida por las olas. Es probable que si los náufragos no hubieran sido localizados en ese momento y a pesar de poseer salvavidas, las olas y la corriente, que en esos momentos tiraba hacia el Este, los hubiera arrastrado paralelamente a la costa distante unas tres millas sin esperanza de alcanzarla ya que además la temperatura del agua era bastante baja.

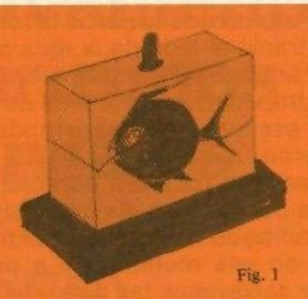
Una vez con los rescatados a bordo ADES I hizo rumbo a puerto navegando contra una mar de inusitada violencia y viento de 70 k.p.h. A las 7.15 trasponía las escolleras de Buceo, una vez más se habían cumplido las metas que sus fundadores se habían impuesto.

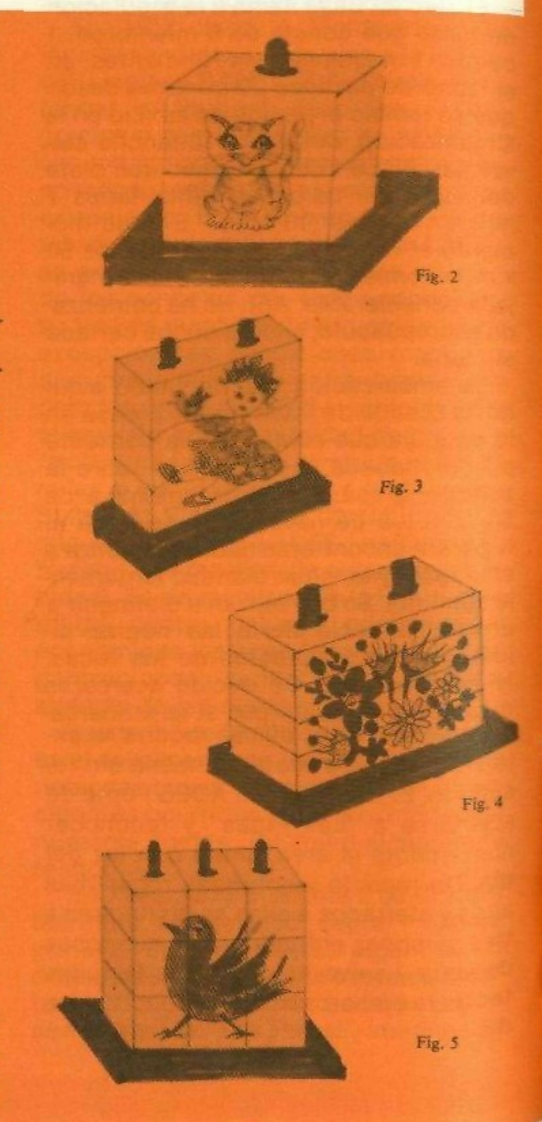
El ejemplo de los países de más antigua civilización y cultura que poseen instituciones similares se mantenía y se repetía en el Uruguay.

Ades integra a su vez una coordinadora de búsqueda y rescate (S.A.R.) con organismos de la Armada Nacional y particulares.

Ades tiene su sede en Montevideo, en el Puerto del Buceo y sus puertas están abiertas a todas las personas e instituciones de buena voluntad que deseen cooperar con los fines altruistas que se persiguen.

Rompecabezas o Puzzles


Fig. 1


Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5

por María Mercedes Antelo

Este año les ofrecemos nuevos juegos, que no por conocidos dejan de ser entretenidos, tanto para el que juega como para el que pone su ingenio, su imaginación y sus manos para fabricarlos.

Los rompecabezas, llamados también con la palabra inglesa "puzzles", consisten en juegos que componen una figura o varias, dividida en partes o trozos, en cada uno de los cuales hay una porción del todo. El jugador se guía por las líneas de colores que forman la composición.

Desde el punto de vista de su contribución a la formación general del niño, los rompecabezas favorecen el desarrollo de la capacidad de análisis y síntesis a través de sucesivas integraciones y desintegraciones del todo y sus partes.

Puede haber desde los muy sencillos hasta los muy complicados. Los más simples pueden ser usados por

niños a partir de los dos años y medio y los más complicados son apropiados hasta para adolescentes y adultos debido a la enorme cantidad de piezas que se necesitan para armarlos. Hay rompecabezas con volumen que se resuelven en forma vertical (fig. 1) u horizontal (fig. 11) aunque la gran mayoría serán resueltos en un plano.

Pueden fabricarse con variados materiales, desde madera a cartón, desde acrílicos a plásticos variados. Trataremos de utilizar en nuestros ejemplos, materiales de desecho, en desuso o económicos.

MATERIALES QUE PUEDEN SERVIRNOS

MADERA — restos de todo tipo, palos de escoba, mangos de plumeros, varillas, chapa compensada, cármica, tabla dura, etc.

ACRILICO — los restos se venden muy baratos en las fábricas que trabajan este material.

CARTON — sirve de todo tipo, grueso o fino, de cajas, carpetas, cartulinas...

LAMINAS — puede ser cualquiera, seleccionando siempre las que sean adecuadas a la edad del niño. (Obviamente no podemos utilizar la misma lámina en el rompecabeza destinado a un niño de cinco años que en el dirigido a un niño de doce).

Podemos obtenerlas de revistas, almanaques, libros de cuentos en desuso, etc.

CAJITAS — de plástico o cartón, iguales entre sí.

ESPUMA-PLAST — restos gruesos o envolturas de este material.

PINTURAS — para aquellos dibujantes que gusten dibujar y pintar ellos mismo las imágenes.

BARNIZ-LACA o PAPEL CONTACT — todo transparente.

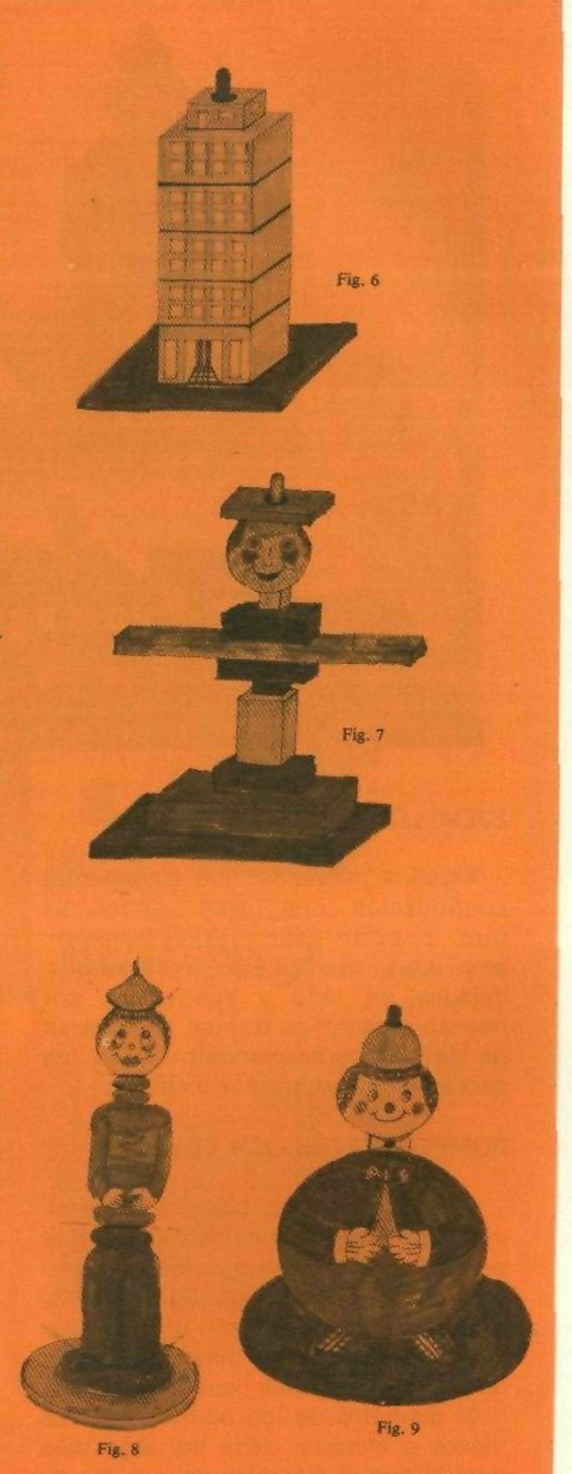


Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

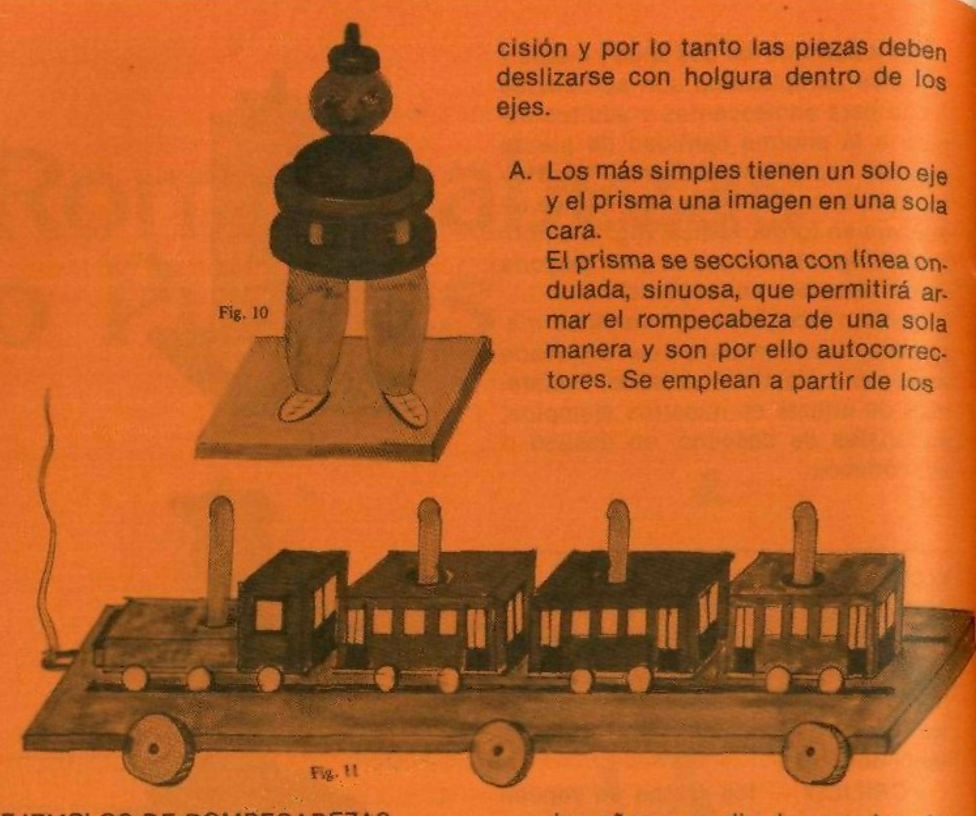


Fig. 10

Fig. 11

cisión y por lo tanto las piezas deben deslizarse con holgura dentro de los ejes.

A. Los más simples tienen un solo eje y el prisma una imagen en una sola cara.
El prisma se secciona con línea ondulada, sinuosa, que permitirá armar el rompecabeza de una sola manera y son por ello autocorrectores. Se emplean a partir de los dos años y medio. Luego el corte sinuoso se sustituye por uno recto (fig. 1, 2)
B. Un solo eje. Imágenes en las dos caras del prisma y los mismos cortes.
C. Dos ejes con imágenes en ambas caras-sinuosos o rectos (fig. 3, 4).
D. Un eje y varias piezas a ensartar (fig. 6, 7, 8, 9).
E. Cada vez se van haciendo más complejos (fig. 5, 10, 11).

EJEMPLOS DE ROMPECABEZAS

Algunos modelos que daremos a continuación constituyen sugerencias que pueden ser seleccionadas, ampliadas, modificadas, recreadas o dejadas de lado y sustituídas por nuevas creaciones que se encargarán de realizar los hermanos mayores, los padres o algún carpintero amigo.

ROMPECABEZAS CON VOLUMEN

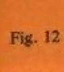
Constan de una plancha generalmente de madera, con uno o varios ejes verticales de madera o varilla de hierro y un prisma con imagen (fig. 1, 2, 6, 7).

Los ejes primero serán gruesos (palos de escoba), luego más finos (palos de plumero) y finitos (varilla de hierro).

El diámetro de los agujeros de las piezas a ensartar debe ser algo más grande que el diámetro del eje. No olvidar que el niño pequeño no tiene pre-

ROMPECABEZAS QUE SE RESUELVEN EN UN PLANO

Se pueden fabricar con dos planchas de cartón, madera, tabla dura, etc. En una se dibuja la imagen total y los cortes. Se cortan o se calan, según sean de cartón o madera, las distintas partes (fig. 12, 13) quedando un contorno y los diferentes trozos. Se lijan para reducirlas un milímetro o uno y medio, pues



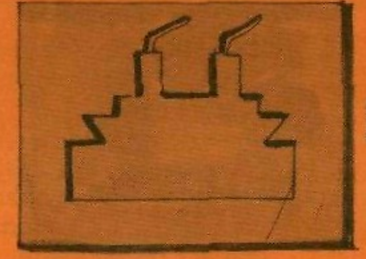




Fig. 12



Fig. 13

deben reconstruirse fácilmente dentro del contorno. La plancha que tiene el contorno se pega o se encola sobre la plancha libre. Se pintan o se pegan las distintas partes de la lámina que fue previamente cortada siguiendo el mismo patrón. Ya prontas, se barnizan con barniz o laca transparente o se cubren con papel contact también transparente, así durarán más en buen uso.

El niño compondrá su rompecabezas guiándose por el contorno general, acomodando, encajando las piezas dentro del contorno. A este tipo de rompecabezas se le llama también Juego de encaje plano.

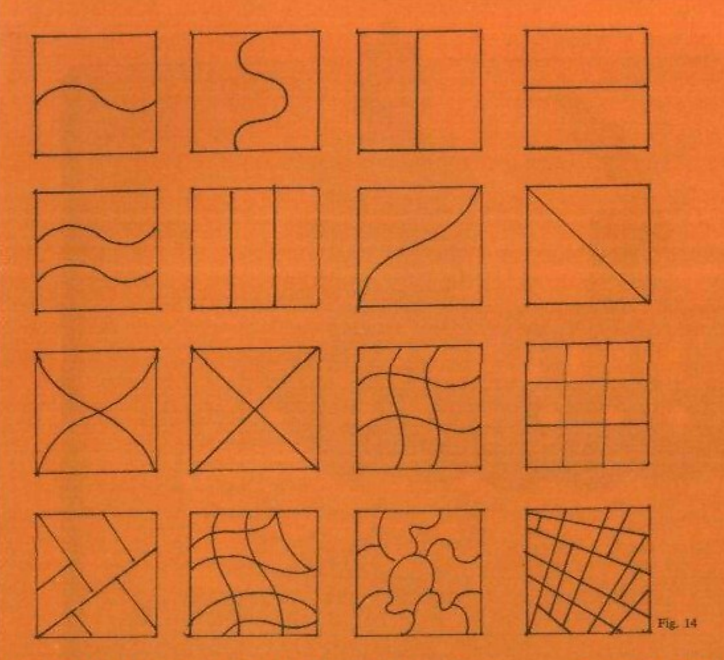


Fig. 14

Otros juegos de este tipo se pueden fabricar con láminas, tarjetas postales o ilustraciones de un libro de cuentos en desuso. Se pegarán prolijamente sobre cartón u otro material duro y una vez secos se practicarán los cortes.

Damos a continuación un esquema sobre cortes, que va de lo simple a lo complejo (fig. 14).

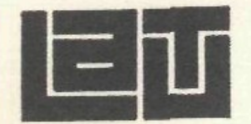
A partir de los cinco cortes se debe tener una plancha testigo sin cortar para que el niño pueda guiarse al armarlo.

Si se tiene un rompecabezas de cubos y está deteriorado se puede reconstruirlo fácilmente:

1. Se le saca las láminas viejas, raspando o lijando los cubos y se los agrupa en forma plana.
2. Se eligen doce láminas, seis repetidas y apareadas de a dos, cortadas del tamaño de los cubos agrupados.
3. Seis láminas se pegarán sobre cartón o cartulina fuerte y serán las láminas testigo.
4. De las láminas restantes se tomará una y se pegará sobre los cubos agrupados. Una vez seca y con mucho cuidado se dará vuelta y sobre la cara opuesta de los cubos se pegará igualmente otra lámina.
5. Una vez seco, con un instrumento bien afilado (navaja, hoja de afeitar...) cortar y separar los cubos.
6. Repetir la operación anterior con el resto de las láminas, agrupando los cubos por las otras caras.
7. Barnizar, laquear o forrar con papel contact transparente.

Si se tienen cajitas de plástico iguales y chatas (pueden ser 4, 6, 8 ó 10) pueden obtener un rompecabezas utilizando sólo dos caras. Usarán en este caso dos láminas y procederán de la misma forma que para los cubos descriptos anteriormente.

Hemos planteado algunas maneras de poder jugar con diferentes rompecabezas. Con seguridad que los que los fabriquen encontrarán a su alrededor otras cosas que aprovecharán dándole uso y al mismo tiempo felicidad a muchos niños.



La Industria Láctea Uruguaya

por el Dr. Alfredo M. Dovat
Jefe del Dpto. Técnico del LATU

Algunos antecedentes históricos de la lechería a nivel mundial

El primer derivado de la leche, alimento completo que la madre del mamífero proporciona a su hijo, fue la manteca y al respecto existen signos arqueológicos en Egipto y otras partes de Asia con más de 6000 años de antigüedad.

Las características físicas, químicas y físico químicas excepcionales de la leche le han permitido al hombre extraer de ella alimentos conservables por periodos mayores de tiempo y ha sido en todo el mundo, la fuente y el origen de la industria alimentaria.

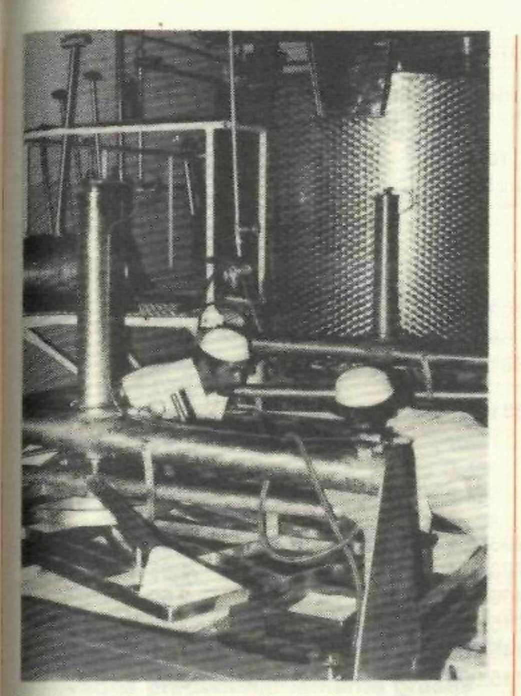
Sin duda la aparición de la manteca se produjo por accidente cuando se intentó trasladar la leche. La materia grasa de la leche se encuentra en forma de pequeños glóbulos suspendidos, los que por su menor peso específico afloran naturalmente formando la crema. Por agitación o batido estos corpúsculos se unen, separándose de su fase acuosa e invirtiendo la emulsión y dando lugar a la manteca.

Los historiadores coinciden en que el desarrollo de la quesería fue posterior al de la mantequería y también en que el primer queso se elaboró por accidente al realizar el transporte de leche en estómago de animales, donde naturalmente se produjo la coagulación y el desuerado del queso.

El queso ha sido el primer producto fermentado que ha permitido a civilizaciones y pueblos sobrevivir en períodos de cataclismos y falta de alimentos frescos, proveyendo elementos vitales para la buena salud.

Son muchas las menciones en las historias épicas de la antigüedad, relativas al queso, la leche y la manteca.

Era tan estimado para los egipcios, griegos y romanos que cuando se referían a una mujer de su preferencia usaban el término "caseus", "queso". Durante el primer milenio antes de Cristo se reconoció como alimento dador de fortaleza y se afirma que David co-



Modernas tinas queseras de reluciente Acero Inoxidable y preprensas que permiten sacar quesos de uniforme tamaño han desplazado a las clásicas tinas Suizas.

mió queso antes de vencer a Goliat. En la Biblia hay muchas menciones al queso.

Originado en Asia hace más de 4000 años, fue llevado por los mercaderes a Europa donde, durante el Imperio Romano, se fabricó en varios lugares. Los romanos lo introdujeron en Inglaterra en la Edad Media y se introduce en Estados Unidos en el siglo XIX, afirmándose en ese país que la primera quesería se estableció en 1851.

Iniciación de la lechería en Uruguay

En reciente publicación del historiador compatriota Dr. Juan Carlos Wirth, patrocinada por el Ministerio de Educación y Cultura de nuestro país, "Génesis de la Colonia Agrícola Suiza y Nueva Helvecia", se señala que en censo sobre artesanos realizado en 1868 aparecía un quesero. Fueron sin duda los colonos Suizos que iniciaron la industria láctea del Uruguay, y para dicho historiador la primera quesería instalada en Uruguay fue la de Abraham Felix en el año 1869. Restos de esa quesería se pueden observar aún a pocos metros de ruta uno, sobre la radial que entronca con Playa Fomento.

La tradición quesera de los colonos suizos fue seguida ese mismo año por otra quesería, la de Juan Teófilo Karlen, famosa en la región. Para el año 1875 habían ya 50 queserías instaladas.

A título de referencia ese año habían en Suiza 500 queserías y en Estados Unidos, país que lidera la producción láctea y de quesos en el mundo, se establecía en el Estado de Nueva York, en el año 1851, la primera fábrica comercial de queso cheddar que abastecía a esa gran ciudad.

Aún subsisten en nuestro país queserías típicas con su clásica tina, revolvedor y lira suiza así como sistema de pescado de la cuajada por tela, prensado del queso por prensas de palanca y los moldes de suncho que se adaptaban a la cantidad de leche cuajada, aumentando o disminuyendo el tamaño del queso.

Estos queseros suizos inicialmente imitaron las técnicas y procedimientos de las queserías suizas de los Alpes y utilizaron en sus comienzos para cuajar la leche los propios cuajares de terneros mamones, sometidos a procesos especiales.

Mucho tuvieron que aprender estos queseros para dominar la leche en nuestro clima y con nuestras pasturas naturales, como que sin duda consiguieron, según consignan las varias exposiciones realizadas en Colonia Suiza, y comentarios sobre granjeros que fueron famosos por los quesos que obtenían.

En esos años sin duda, el queso y su comercio fueron los que dieron bienestar económico a la Colonia.

Situación actual

Al presente se puede afirmar que Uruguay posee una muy importante industria láctea, la que en estos últimos diez años se ha venido tecnificando y modernizando, lo que incidió en un constante y resaltable aumento de las exportaciones.

En el cuadro número 1 se pueden observar las exportaciones del año pasado, desglosadas por productos y por componente de la leche predominante. En el cuadro número 2 se puede ver la evolución de las exportaciones en estos últimos años. Analizaremos estas exportaciones de acuerdo a las divisiones realizadas en el cuadro número 1.

CUADRO 1

Productos Lácteos Exportados Durante el Año 1980 a)

Producto	Kg. total parcial	Valor U$S	Valor parcial	Valor prom. FOB
Productos predominantemente grasos				
Manteca	2:202.120	4:428.948		2.0
Butter-oil	68.177	164.435		2,41
Crema dulce concentrada	561.000	534.297		
TOTAL productos grasos	2:831.297	5:127.680		
Productos predominantemente proteicos				
Quesos				
Queso Sbrinz	1:298.001	4:110.303	3.17	
Queso Muzzarella	728.004	1:418.048	1.95	
Queso Colonia	469.170	1:213.814	2.59	
Queso Dambo	215.035	473.076	2.20	
Queso Tilsit	145.000	307.600	2.12	
Queso Cuartirolo	115.000	231.905	2.02	
Queso Fundido	64.308	134.797	2.10	
Queso Rallado	40.829	122.039	2.99	
Queso Holanda	500	1.050	2.10	
Queso Postre	500	1.000	2.00	
	3:076.347	8:013.632		
Leche en polvo*	2:488.250	2:880.484		1.16
Caseínas				
Caseína láctica	909.700	2:506.713		2,76
Caseinato	282.665	1:092.400		3,86
Protemilk**	121.030	199.820		1,65
TOTAL proteínas	1:313.395	3:798.933		
TOTAL productos predominantemente proteicos	6:877.992	14:693.049		
Productos predominantemente azucarados (por agregado sacarosa)				
Dulce de leche	90.989	150.942		1,66
	9:800.278	19:971.671		

* Las exportaciones de leche en polvo se componen de 2:460.500 kg de leche en polvo descremada por un valor de U$S 2:480.483 y 27.750 Kg de leche en polvo entera con un valor de U$S 40.001.

** Nombre comercial de la mezcla de caseinato y suero en polvo.

a) Fuente: Exportación de Productos Lácteos en 1980. Circular Informativa, LATU, N° 69.

CUADRO 2

EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES DE LACTEOS

Año	Volumen físico (kg)	Valor FOB U$S
1968	2:137.747	864.699
1969	3:137.671	1:381.151
1970	5:087.928	3:079.023
1971	1:788.722	1:507.116
1972	494.219	602.972
1973	2:120.058	2:070.696
1974	604.614	928.969
1975	1:871.926	2:876.987
1976	3:466.210	4:183.553
1977	5:477.865	6:882.377
1978	2:636.351	4:330.206
1979	7:832.489	13:755.900
1980	9:800.278	19:971.671

FUENTE: EXPORTACION DE PRODUCTOS LACTEOS EN 1980. CIRCULAR INFORMATIVA, LATU, N° 69.

Derivados predominantemente grasos

En la Comunidad Económica Europea existen importantes excedentes de manteca que hacen que la comercialización de este producto sea lenta y difícil. A esto se deben asociar las razones dietéticas que aconsejan menores consumos de grasas.

A pesar de esta situación del mercado, Uruguay ha venido exportando en forma aceptable la manteca y demás derivados grasos de la leche.

Considero que esto se debe a una alta y uniforme "calidad" asegurada de la manteca uruguaya, más una avanzada tecnología para la elaboración de grasa de manteca *deshidratada* y aumento del mercado en Argentina para la crema de leche.

Hablamos de tecnología de avanzada en el caso de la grasa de manteca deshidratada pues CONAPROLE, la más grande de las empresas lecheras de nuestro país, tuvo la visión de instalar la primera fábrica de este producto hace ya 9 años, constituyéndose en el primer país latinoamericano con posibilidades de elaborar este derivado.

Estos hechos han permitido a Uruguay colocar en forma fluida sus saldos exportables en el área latinoamericana y en Europa.

En estos renglones, como en los que analizaremos a continuación, el Uruguay cuenta con un sistema de Control de Calidad de las partidas de exportación y control de las condiciones higiénico-sanitarias de las fábricas, a través del Laboratorio Tecnológico del Uruguay, que es pionero en América.

Desde el año 1968, el LATU viene controlando la calidad de todos los productos lácteos que se exportan, mediante Reglamentaciones Técnicas que elabora en acuerdo con los industriales y en base a las normas del Codex Alimentarius FAO/OMS. Al presente existen 32 reglamentaciones técnicas para productos lácteos diferentes elaborados por las distintas industrias de nuestro país.

Estas Reglamentaciones Técnicas son propuestas al Poder Ejecutivo y luego de su promulgación el LATU realiza las inspecciones de todos los productos exportables, siendo indispensable contar con el Certificado de Calidad de LATU para efectuar las exportaciones.

En este sistema de Control, además de una moderna infraestructura de Laboratorios de Control, Químico y Microbiológico, el LATU aplica sistemas de inspección que pueden variar según el tipo de producto de que se trate. En el caso de la manteca se establece prácticamente un control permanente de todas las elaboraciones mediante control estadístico de partidas terminadas.

Además por Decreto 450/978 el LATU realiza una inspección higiénico sanitaria de habi-

litación de plantas lecheras para exportación y luego realiza periódicamente inspecciones en este aspecto.

Finalmente, y como consecuencia de la Ley 14.416 de 28 de agosto de 1975, el LATU realiza investigación tecnológica para apoyar el desarrollo de la industria nacional. En este rubro cuenta con una moderna planta piloto de lechería, la que viene desarrollando varios proyectos de investigación.

El LATU ha sido el factor decisivo para que muchas industrias adoptaran el sistema de envasado de quesos en películas termoencogibles como el Cryovac y en gran medida propulsor de los quesos de cuajada lavada.

De acuerdo al sistema de habilitación de plantas lecheras, al presente 25 fábricas cuentan con la aprobación de LATU y son visitadas por sus inspectores.

Derivados de la leche predominantemente proteicos

Al hablar de las proteínas de la leche nos encontramos con el queso que es el derivado lácteo más importante en Uruguay y en muchos de los países tradicionalmente lecheros. A nivel mundial se puede estimar que el consumo de queso anual alcanza los 5 billones de kilogramos.

Aquí otra vez aparecen las propiedades físicas y químicas de una proteína excepcional: la caseína. Es la única proteína conocida que resiste tratamiento térmico elevado sin alterarse. Permite, como es sabido, el calentamiento a 100° temperatura a la cual coagulan los otros dos grupos de proteínas que la acompañan, el grupo de las lactoalbúminas y el de las lactoglobulinas. Por lo tanto admite sin problemas la pasterización que destruye los gérmenes patógenos y permite, con gran seguridad, alimentar con leche pasterizada a grandes ciudades. También la pasterización y tratamientos térmicos permiten contar, en las elaboraciones con materia prima en la que se ha destruído la flora patógena y de posible competencia para los fermentos iniciadores.

La otra propiedad excepcional de la caseína es la facilidad con que es "cuajada" por una enzima, la renina, naturalmente presente en el estómago de los mamíferos. Pequeñísimas proporciones de esta enzima son capaces de coagular de 100 mil a 200 mil veces su volumen de leche conteniendo niveles normales de caseína.

Esta acción coagulante de la caseína, que engloba o encierra otros componentes sólidos de la leche más algunos en solución, como la lactosa que es el carbohidrato presente en la leche, más sales y agua, permiten a las bacterias de los fermentos iniciadores y a las naturalmente presentes en la leche cambiar el gusto insípido de la cuajada recién elaborada. Ellos son los que dan lugar a este maravilloso producto alimenticio que hoy, en sus innumerables formas y gustos, es insustituible en la cocina, no sólo en Uruguay sino en el mundo.

Esta "fermentación", que no es más que el crecimiento asociado y sucesivo de generaciones de bacterias y en algunos casos de levaduras y mohos, es lo que produce el "madurado" o el "curado" del queso.

El sabor y el aroma producido en esta acción es el factor más importante que decide a las personas consumidoras al uso continuado de una determinada variedad.

El Codex Alimentarius FAO/OMS en su terminología para la Clasificación de Quesos los designa según las principales características del curado.

1. Curados o madurados por bacterias, principalmente en la superficie o principalmente en el interior.
2. Curado o madurado con mohos, principalmente en la superficie o principalmente en el interior, o sin curar o sin madurar.

La gama de quesos elaborados en nuestro país es muy amplia y comprende, con la excepción del Cheddar y sus variedades, los más conocidos en el mundo.

Además de las variedades que se mencionan en el cuadro 1 y que comentaremos a continuación, en Uruguay se elaboran las variedades finas como el Cammembert y el Fine Herbes madurado principalmente por mohos desde el exterior, y el Queso de Veta Azul, o Roquefort, madurado principalmente interiormente por un moho.

El primer queso de exportación uruguayo es el Reggianito uruguayo, (Sbrinz), conocido ampliamente en nuestro país. Es un queso madurado por bacilos termófilos, del tipo "grana" y que estuvo comprendido en la primera Reglamentación Técnica propuesta por LATU y aprobada en el Decreto 705/968.

Este queso fue largamente perfeccionado por los queseros y microbiólogos de la Es-

cuela de Lechería, dentro de los que quiero destacar el desaparecido Prof. Ricardo Karlen y el retirado Prof. Luis Bertotto, asesor al presente de numerosas fábricas lecheras.

El Parmesano, el Romano y el Sardo completan el grupo de quesos "grana" uruguayos.

Uruguay posee la tecnología de otro gran queso, el queso llamado Colonia, con su origen en la Colonia Suiza. Es un queso con ojos, que los colonos suizos elaboraban sólo algunos meses en el año, con fermentos naturalmente presentes en el microambiente de algunas queserías. Es el queso llamado "Suizo" por los Americanos y conocido en nuestro país también como Gruyere o Gruyerito. Este gran queso de sabor almendrado, con la insuperable presencia a la vista de "ojo", se está exportando a los países limítrofes y a México.

Dentro de las variedades semi-blandas, ha ganado el mercado en nuestro país y en volúmenes exportados el queso Dambo. Es un queso originado en Dinamarca, cuya cuajada sufre un lavado con agua caliente y luego de pre-prensada es colocada en baños de agua fría y posteriormente agua con sal. Como características tiene un sabor suave y franco muy agradable que se mantiene mucho tiempo en el refrigerador sin cambiar mayormente su gusto y características. Por lo general este queso se exporta y vende en nuestro mercado envuelto en un film termoencogible que tiene el nombre de "cryovac". También se elaboran los quesos variedades blandas siendo el Cuartirolo el ejemplo más típico.

Finalmente es por todos conocido que Uruguay cuenta con importantes fábricas de queso procesado o fundído, con sus innumerables variedades en cuanto a gusto y consistencia.

Este gran número de variedades, uniformidad de su calidad y volúmenes exportados, fue acompañado por una modernización de las plantas lecheras, además del necesario apoyo de profesionales especializados y de expertos lecheros. Casi todas las fábricas cuentan al presente con tinas de coagulación y corte de la cuajada, pre-prensas que uniformizan el tamaño del queso, prensas neumáticas, cámaras de salmuera azulejadas y climatizadas, salas de maduración también climatizadas, fermentos de calidad asegurada a través del Banco de Fermentos del Laboratorio Tecnológico del Uruguay, y sistema de envasado en materiales termoencogibles u otro tipo, que los ponen a la par de los países más avanzados.

Siguiendo con el rubro de proteínas, Uruguay exporta proteínas en polvo, como los caseinatos de sodio y de calcio, y también proteínas de suero de leche y mezcla de proteínas deshidratadas como el ProteMilk, a los países limítrofes y a México con gran éxito. Estas proteínas tienen innumerables usos en la industria alimentaria, panaderías, chacinería y masitería por citar algunas, que lo hacen un mejorador y enriquecedor del producto, que ya es insustituible.

Conservando sus tradiciones de las primeras industrias lácteas, Uruguay mantiene sus fábricas de caseína para uso industrial, elaborada con leche de rechazo y acidificada, que durante el año pasado mantuvo un mercado exterior firme y buenos precios.

Leche en polvo

En la lámina Nº 2 se muestra la nueva Usina de secado spray de Leche de CONAPROLE. Esta importante fábrica, localizada en Florida, tiene capacidad de procesamiento de 200.000/lts leche día. Durante las dos últimas zafras ha venido trabajando de contínuo, día y noche, y toda su producción fue vendida en plaza o exportada, no existiendo remanentes. Esta fábrica ha permitido a Conaprole absorver totalmente los picos de producción de primavera, para los que no da la capacidad instalada en el rubro quesería.

Es conocido también que las poblaciones de nuestro país disponen de leches fermentadas y de helados, así como productos lácteos dietéticos cuyo mercado es muy importante.

Como consideración final de los aspectos de industrialización de la leche y antes de entrar a considerar aspectos técnicos de producción, digamos que este despertar de la industrialización láctea trajo como consecuencia beneficiosa que varias ciudades del interior de la República comenzaran a disponer de leche pasterizada en abundancia, con los consecuentes beneficios sociales que traen a sus poblaciones. Las ciudades del Departamento de Colonia comenzando por su capital, Carmelo y actualmente Tarariras, Juan Lacaze, Nueva Helvecia y Rosario ya la disponen. Cuentan también con leche pasterizada Mercedes y Young, Paysandú, Salto, Rivera, Melo Tacuarembó, Rocha, Punta del Este, Piriápolis, Canelones, Las Piedras, San José y Montevídeo.

El Desarrollo del Sector Primario

Resulta claro que para el logro de este aumento en las exportaciones de productos lácteos, además de una industria tecnológicamente calificada, fue necesario contar con un pujante y contínuo desarrollo del sector primario.

Los beneficios de la industria lechera son múltiples y no sólo comprende a los sectores primarios, industrial y exportador o comercializador involucrados, sino que beneficia también a transportistas, profesionales universitarios, fabricantes de envases, detergentes, importadores de maquinaria, fabricantes de equipos lecheros, etc.

Aseguradas las condiciones económicas de mercado, corresponde ahora dar uno de los pasos más difíciles, que es el de orientar tecnológicamente al sector primario para dar seguro abastecimiento de la materia prima en calidad y cantidad.

Muchas empresas han sentido esta necesidad y tienen sus propios sistemas de extensión que se ocupan de los aspectos agronómicos y veterinarios. Acoplado a la mejora genética del ganado el tambero ya es conciente de la necesidad de su correcta alimentación. La producción de leche se está tecnificando y las tareas del campo y de la alimentación ocupan cada vez más su tiempo. El manejo del ganado, la erosión, las praderas, rotación de pasturas, los silos, son prácticas que poco a poco se van introduciendo en la vida del tambero.

Asociado a estas tareas, y relacionado con los aspectos de calidad de la materia prima, están los sistemas de ordeño mecánico y la refrigeración de la leche en los propios establecimientos, con recogida en camión isotérmico día por medio o cada tres días.

Estos factores son los que realmente afianzarán a la industria. Paulatinamente los productores vienen sintiendo la necesidad de los sistemas de ordeño mecánico y de refrigeración de la leche en el propio tambo. Estas prácticas se relacionan directamente con la electrificación rural e indudablemente ésta debe programarse al sector con sentido técnico y económico.

Esta práctica, que es utilizada por los países lecheros avanzados, da un sinnúmero de ventajas al productor: ordeño a la hora que le convenga, se evita el movimiento y limpieza de tarros, e importantes beneficios en el transporte. Realizado correctamente este sistema asegura una calidad de leche superior.

Las ventajas en el transporte son muy importantes. En lugar de uno o dos viajes de recolección se realiza sólo una cada dos o tres días. Considerando sólo el ahorro en combustible el sistema se financia muy fácilmente.

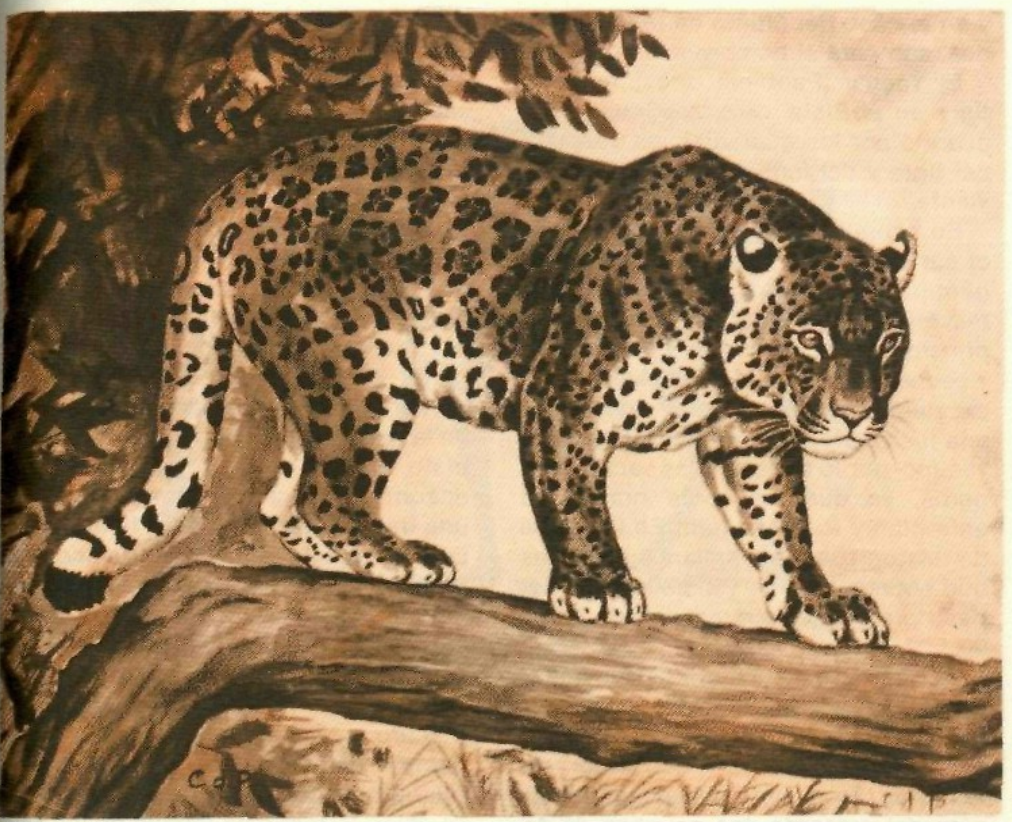
Al eliminarse el transporte bidiario por los caminos de penetración, éstos se pueden mantener mejor y se ahorra también el desgaste de los vehículos y en el personal de transporte.

La facilidad y comodidad en el trabajo que da este sistema, al mismo tiempo, afianza al tambero al campo.

Sin embargo el sistema puede acarrear graves problemas a la industria y al propio tambero si no se maneja adecuadamente. Los equipos de calidad son los que hacen del sistema una práctica exitosa. Por dicho motivo existen en Estados Unidos normas de calidad de estos equipos muy exigentes y que aplican los programas oficiales de inspección, la industria y los propios tamberos.

En estas condiciones la leche mantenida y obtenida con buenos equipos e higiene adecuada es de excelente calidad y puede mantenerse varios días sin perder ninguna de sus condiciones. En todas las legislaciones sanitarias existe el criterio de que un producto alimenticio de alta calidad no puede ser mezclado con otro de baja calidad. La cuenta de bacterias en la leche de alta calidad es muy baja, y ésta no puede utilizarse para diluir leches de baja calidad con altas cuentas bacterianas. Por lo tanto exige que desde el inicio se organice el sistema de recolección con el camión cisterna isotérmico semanalmente, de manera que se le de el máximo de aprovechamiento, sin perder las condiciones de alta calidad de la leche y efectivizando al máximo el ahorro de energía.

Encarado como un programa multidisciplinario, en el cual estén compenetrados los organismos oficiales de control, las industrias y los productores, la industria láctea se afianzará definitivamente y aumentará sus ventajas relativas con los países lecheros de la región.



Yaguareté

Mamíferos extinguidos

por Carlos del Pino

Se denominan mamíferos extinguidos de la fauna uruguaya, aquellas especies que abundantes en nuestro territorio en épocas pasadas, fueron restringiendo paulatinamente su habitat, hasta desaparecer por completo.

El Yaguar, el Puma, el Ciervo de los pantanos, el Pecarí de collar y el Oso hormiguero chico, se dan por extinguidos en nuestro país.

Otras especies de mamíferos autóctonos, como el Lobo grande de río (Pteronura brasiliensis), el Tatú de rabo molle (Cabassous tatouay), el Guazubirá (Mazama guazoubirá) y el Ciervo de las pampas (Ozotoceros bezoarticus), se hallan en franco retroceso numérico.

Los grandes felinos, Puma y Yaguar, fueron perseguidos por el peligro que representaban para nuestra ganadería

y en el caso del último de los nombrados, aún para el hombre mismo.

El Yaguar (Panthera onça), llamado tigre en el Plata, onza en Brasil y yaguareté por los guaraníes, es después del tigre y del león, el mayor félido viviente.

Su habitat actual se extiende desde el sur de México hasta el norte de Argentina. Nocturno y solitario como la mayoría de los félidos, se alimenta principalmente de carpinchos, yacarés y peces. Hábil trepador, es también un excelente nadador y está dotado de una fuerza prodigiosa. Ataca al ganado vacuno, por lo general a las vacas y terneros, ya que los toros bravíos lo enfrentan y lo hacen huir. En la región de Matogrosso se hallan ejemplares que sobrepasan los 150 quilos, pero el peso promedio de nuestro tigre es de 90.

Aunque con menos frecuencia que el león, el tigre y su primo el leopardo, el yaguar puede cebarse en carne humana y convertirse en devorador de hombres. En el siglo pasado y a principios del presente, los gauchos de Argentina y Paraguay, cazaban el tigre a facón o lanza corta y poncho enrollado en el brazo izquierdo. Deporte difícil y peligroso y más de un audaz criollo mostraba profundas cicatrices de luchas sostenidas con el animal más peligroso de América.

También en nuestro país existieron "tigreros". Uno de estos cazadores de la región de Tacuarí, cobró más de cien piezas. Parece ser que nuestros últimos tigres fueron cazados en una estancia del Dpto. de Flores, hacia 1890. En el presente siglo nunca se habló de la presencia del gran felino en nuestro territorio.

El Pecarí de collar (Tayassus tajacu) y el Tapir (Tapirus terrestris) desaparecieron por completo del suelo oriental. Ambos animales habitaron en el norte, según datos de autores nuestros, en el pasado siglo.

El Puma (Felis concolor) hasta unos años atrás se encontraba en la lista de los mamíferos desaparecidos. Hoy día sabemos que aún subsiste en algunas regiones. En 1972 se comprobó su existencia en el Depto. de Artigas. También se han tenido noticias de su presencia en otras zonas del norte.

Aportaré los siguientes datos: hace dos años atrás, un cazador rastreó un puma en Artigas. Un amigo de quien escribe se "topó" con una de estas fieras en la zona del Queguay. El hombre había descendido de la lancha, en la que realizaba una exploración por el rio, a fin de cortar leña. De pronto se encontró "cara a cara" con el puma. En una fracción de segundo el felino desapareció en la espesura, dejando al hombre atónito y según sus propias palabras con el corazón en la boca. Susto innecesario, pues nuestro león bayo jamás ataca al hombre.

El Oso Hormiguero chico, Oso colmenero o Tamandúa (Tamandúa tetradactyla) pequeño pariente del Oso hormiguero, forma con éste y el colmenero chico la reducida familia de los Mirmecofagidos, dentro del orden de los Edentados. De un metro de longitud, pelaje leonado blancuzco con bien definidas marcas marrón oscuro; la cola cubierta de pelo corto tiene el extremo prensil, lo que indica su regimen de vida arborícola. Los insectos que pululan en la corteza, las hormigas, abejas silvestres y sus larvas, así como la miel, forman su dieta principal. La hembra pare un solo hijo, que nace cubierto de pelo muy oscuro. Este interesante animal fue perseguido hasta su total extinción a causa de su hermosa piel afelpada.

Según me narró un habitante del Depto. de Artigas, ignorante como es desgraciadamente la mayoría respecto al valor de nuestra fauna indígena, encontró en el monte a uno de estos inofensivos animales y le "obsequió" una bala de Winchester.



Ciervo de los pantanos o Guazupucú.

Este episodio sucedió hace poco tiempo atrás, y de ser verídico podría indicar que aún existen algunos ejemplares de tamandúa en el norte de nuestro país.

El *Ciervo de los pantanos o Guazupucú* (Blastoceros dichotomus) es el mayor y más hermoso de los cérvidos sudamericanos. Alcanza una talla de 115 cms. Su color es rojo leonado con la parte inferior de las extremidades de color negro. Normalmente los cuernos de los machos, aunque robustos, no alcanzan gran longitud. Su habitat lo constituyen las zonas húmedas y pantanosas. Vive en grupos reducidos. Este rumiante es de hábitos nocturnos y es más confiado respecto al hombre que las otras especies de cérvidos indígenas. Posee la particularidad de que el cambio de cornamenta puede producirse en cualquier época del año. Otra rareza de la especie, es que los machos no combaten entre sí en la época del celo. Las crías nacen luciendo ya el color uniforme de los padres. En Argentina, los isleños del Delta, lo cazan sin tregua a pesar de las leyes de protección a la fauna. En nuestro país, aunque se le considera extinguido, es probable que subsista en Rocha, pues hace aproximadamente tres o cuatro años atrás, una persona de mi amistad, gran conocedor de nuestra fauna, pudo ver uno de estos bellos cérvidos en el mencionado departamento.

Sería de desear que nuestro hombre de campo, así como los "cazadores" que pasan sus vacaciones en el interior, acostumbrados a descargar sus armas en el primer animal que encuentran, comprendieran la importancia de preservar nuestras especies indígenas, verdadero patrimonio nacional, a fin de que las generaciones venideras, puedan conocer tan interesantes criaturas en su medio ambiente.

Empleo de Fungicidas en aviación agrícola

por el Ing. Agr. HUGO FERRAZZINI

El desarrollo en el Uruguay de las aplicaciones aéreas se basó prioritariamente en el empleo de insecticidas, herbicidas, fertilizantes y semillas. De tres años a la fecha se viene realizando con fungicidas.

No se conocen datos nacionales de su empleo en la aplicación de fitoreguladores, extinción de fuegos, y siembras para población de lagos.

El conocimiento de las posibilidades de aplicaciones aéreas con fungicidas en nuestro país está reducido a pocos trabajos experimentales, los cuales no permiten sacar conclusiones que lleven a una recomendación de su uso con justificación económica.

Aún así hay productores y técnicos que han adoptado tal práctica obteniendo resultados contradictorios. Al no existir evaluaciones técnico científicas una recomendación de su uso queda en la duda. No ocurre así en países vecinos donde desde hace años se dan recomendaciones oficiales.

Sin embargo, Uruguay tiene un mercado potencial importante, si se tiene en cuenta el desarrollo agresivo de los agentes fungosos, las áreas de cultivo intensivo, la existencia en el mercado de fungicidas con bondad para tales patógenos y con instituciones con actividad en la aviación agrícola (Servicio Aéreo del Ministerio de Agricultura y Pesca e Instituciones Privadas).

A consecuencia de la virulencia creciente de determinados organismos patógenos y la cada vez menor resistencia varietal que ofrecen los cultivos sur-



gen manifestaciones de enfermedades año a año más importantes.

Cito algunos de los organismos que se encuentran causando daño con pérdida económica en cultivos intensivos en nuestro país: *Fusarium graminearum* (Fusariosis en espiga); *Septoria sp.* (Mancha de hoja, Mancha de gluma) en trigo; *Pericularia oryzae* (Brussone) en arroz; *Cercospora beticola* (Viruela) en remolacha azucarera.

La sintomatología que presentan los cultivos afectados por tales organismos es bien conocida por productores y técnicos, a su vez dicha sintomatología se manifiesta en distintos estadios del desarrollo vegetativo, para Fusario plena floración, para Septoria hoja bandera y glumas, Pericularia base de hoja bandera, raquis y láminas foliares, Cercospora en hoja.

Teniendo en cuenta la parte vegetal afectada por el hongo y el desarrollo del cultivo se justifica el empleo de una aplicación aérea con fungicidas frente a la terrestre, porque evita el detrimento por daño mecánico y aumenta la velocidad de control. Este ahorro de tiempo adquiere gran importancia por ser arroz y trigo cultivos que ocupan extensas áreas y gran superficie por productor. En estos casos simplemente un ahorro efectivo en el tiempo de aplicación como lo posibilita el avión permite un control más eficiente y sin daño de la superficie sembrada.

Los fungicidas que se están empleando en nuestro medio para controlar las enfermedades citadas responden a formulaciones que se adaptan a los sistemas de aplicación aérea conocidas. A

modo de ejemplo, citará algunos nombres comerciales que deben utilizarse en las dosis recomendadas en su etiqueta para uso aéreo. Ellos son Benlate 50%, Dithane M 45, Topsin 70 PM., Topsin U.L.V., Tecto 40 F, Bla-s, Kitasin-P.

Existen aeronaves fabricadas para trabajos agrícolas y otras que se han adaptado para tal fin. En el Uruguay se están utilizando aviones de liviano, medio y gran porte. Algunos de ellos como el Grumman de origen norteamericano, igual que los Piper pownee y Piper pownee Brave, el Ipanema de origen brasileño y el Fletcher de origen neozelandés.

FACTORES QUE DETERMINAN LA APLICACION AEREA.

En término general la sustancia activa por hectárea que se necesita para el control de determinada enfermedad oscila entre algunos gramos o centímetros cúbicos, pudiendo llegar al kilo o al litro por hectárea.

Por lo tanto, buscando la uniformidad de su distribución se utilizan elementos diluyentes de la sustancia activa como ser agua, gas-oil, aceites agrícolas, para aumentar el flujo.

El medio de transporte que tiene un fungicida para llegar a destino (planta-hongo), es la gota. De esta importa determinar su tamaño, peso específico, susceptibilidad de evaporación etc. ya que de dichas características resultará el éxito biológico de la aplicación.

El objetivo es buscar mejor cobertura y esto depende del tamaño de gota. Cuanto menor sea su diámetro mayor cobertura, pero a menor tamaño de gota mayor arrastre por deriva y mayor evaporación.

Existen tablas donde se relaciona el diámetro de la gota expresado en micras, distancia de deriva, tipo de aplicación (pulverización, nebulización, atomización) tiempo de evaporación y velocidad terminal de caída de las mismas. A su vez, gotas grandes con diámetro superior a trescientas micras se depositan horizontalmente (sedimentación) y las más pequeñas lo harán en superficies horizontales y verticales (impacto).

Alcanzar el blanco en las aplicaciones radica esencialmente en el conocimiento biológico del patógeno y en las partes del vegetal en que se manifiesta.

Para lograr un buen control deben relacionarse tamaño de gota, cobertura, número de gotas por cm^2, y volumen de mezcla aplicado por hectárea. Dicha relación estará determinando que el fungicida llegue al blanco deseado independientemente del desarrollo que tenga la planta.

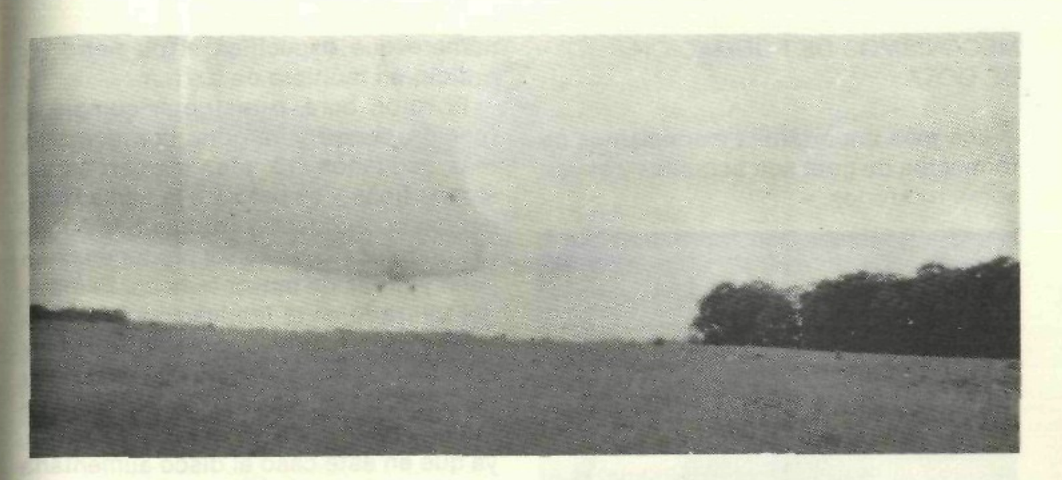
Se requiere en una aplicación con fungicidas, para lograr éxito biológico, obtener aproximadamente 50 gotas por cm^2 con un tamaño de alrededor de 200 micras.

FACTORES METEOROLOGICOS

Pueden estar afectando la seguridad de vuelo o el éxito biológico de una aplicación. Desde el punto de vista de la seguridad de vuelo los factores que adquieren más importancia son la turbulencia térmica y dinámica, las cuales a su vez están influenciadas por el calentamiento de suelo, la velocidad del viento y la topografía. Las corrientes de aire caliente determinan nubosidades con la consiguiente restricción de visibilidad.

Considerando la aplicación en sí, las condiciones meteorológicas van a determinar el tipo de equipo a emplear, la eficiencia o no de un fungicida, el número de aplicaciones y la forma en que éstas deben hacerse.

La lluvia es un factor de gran influencia en el resultado final de las aplicaciones del fungicida, puede causar lavado del producto si su acción era de contacto, diseminación de los agentes causales de la enfermedad, etc. Lo recomendado es manejar la probabilidad de ocurrencia de las precipitaciones.



El viento está determinando la dirección de vuelo sobre el cultivo, ya que la forma de trabajo es realizar las pasadas con viento cruzado, desplazándose el fungicida hacia el costado. La distancia del desplazamiento varía con la intensidad del viento y altura de vuelo. Este *desplazamiento es lo que se conoce como* deriva. Tal efecto puede llegar a causar sobre o sub-dosificaciones lo cual traería aparejado efectos de fitotoxicidad o avances de la enfermedad. Pero, a su vez el factor viento puede ser utilizado como vehículo de un fungicida. Los sistemas más modernos utilizan este criterio buscando aumentar el ancho de franja. Esto se logra utilizando aspersores de tipo rotatorio. Se cuenta con *tablas donde están relacionadas la distancia* de deriva, la altura de caída y el diámetro de gota. La utilización de la deriva como ventaja en los sistemas modernos de aplicación debe ser manejada con cautela dada la inconstancia en nuestro país de la velocidad del viento.

Para aplicaciones con fungicidas y sistemas convencionales se recomienda que la velocidad del viento no exceda los *15 km/hora.*

La temperatura y humedad son otros factores a tener en cuenta cuando pensamos que los fungicidas están sujetos a pérdidas de eficiencia cuando se alejan de las condiciones ambientales establecidas como óptimas por las empresas elaboradoras.

A nivel general el límite térmico inferior para una aplicación aérea con fungicidas se sitúa próximo a los dos grados centígrados y el superior a los 30 grados centígrados. A su vez la temperatura produce pérdidas de principio activo por evaporación, fenómeno que se acentúa cuando la alta temperatura va acompañada con una baja humedad relativa.

La pérdida por evaporación depende también del vehículo utilizado y del empleo o no de productos antievaporantes. Por lo tanto, antes de una aplicación aérea deben conocerse los factores humedad y temperatura, ya que son elementos que van a determinar la elección *de la gota a utilizar. Existen tablas que* marcan aproximadamente para agua a 14°C y 15% de humedad relativa el diámetro de gota y su duración por segundo.

A pesar de todo, siempre se darán pérdidas de producto activo por evaporación.

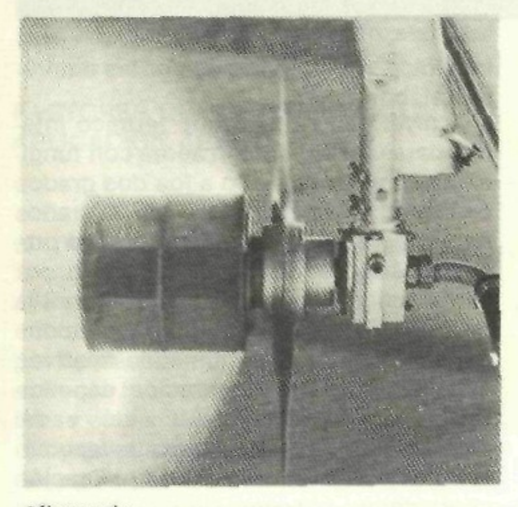
Se ha podido determinar, en casos de temperaturas elevadas, que las pérdidas son importantes pudiendo conducir a un fracaso en el control de la enfermedad por subdosificación y a veces a una negación de la eficacia del fungicida. Es importante no realizar aplicaciones con fungicidas durante las horas de mayor temperatura.

MECANISMOS DE FORMACION DE GOTA

Los más importantes mecanismos de formación de gota son boquillas y aspersores rotatorios.



Barra-Boquilla



Micronair

Las boquillas están compuestas básicamente por un diafragma, un filtro, un core o rotor y un disco removible con su orificio.

El fungicida llega a la boquilla por la barra de pulverización impulsado por la presión que ejerce la bomba. Una vez dentro de la boquilla, se vence el resorte lo que permite una abertura del diafragma y el producto llega al filtro, lo atraviesa y su dosificación dependerá del tipo de disco elegido

Las boquillas que se eligen para fungicidas son las llamadas de descarga cónica o sea, boquillas tipo cono.

El tamaño del orificio del disco es tipificado por la letra "D", seguida por un número que especifica el diámetro de orificio en múltiplo de 0.4 mm.

El rotor, core, o restrictor cumple la función de partir la gota. Los números más pequeños (13, etc.) marcan aspersiones finas y se produce la llamada aspersón cono hueco y rotores con números grandes (35 hasta 56) producen cono lleno y gotas de mayor tamaño. El material utilizado en la fabricación de los rotores y discos influye en su vida útil. Hay que tener presente que dichas partes son deteriorables por el uso, esto puede influir por ejemplo en el flujo de salida, ya que en este caso el disco aumentaría el diámetro de su orificio.

En línea general se estima que la vida útil de éstos puede variar entre 50 y 100 horas dependiendo de la abrasividad de los fungicidas.

Cuando la boquilla ha aumentado un 10% su descarga, medida en litros por minuto, debe ser sustituida.

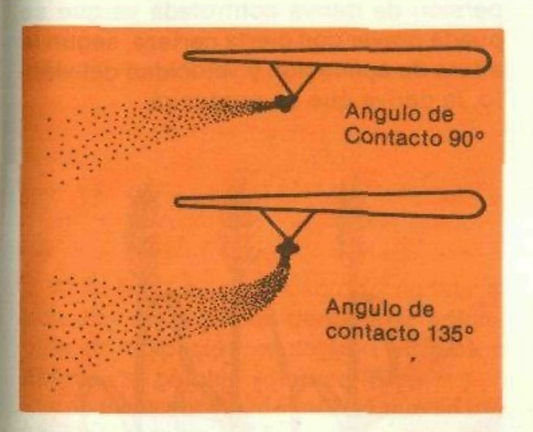
El número de boquillas en el aguilón varía generalmente entre 42 y 56, dependiendo del tipo de avión. No deben ser colocadas equidistantemente. A su vez, no necesariamente todas las boquillas deben funcionar simultáneamente. En muchos casos se trabaja con una serie abierta y otra cerrada, ya que teniendo una buena distribución, la cantidad total de ellos nos marca el gasto por hectárea. Cuando trabajamos con gastos relativamente grandes debemos poner boquillas debajo del fuselaje. No así cuando el tamaño de gota buscado es pequeño.

El movimiento del avión produce remolinos, siendo tres de ellos los más importantes, el causado por la hélice y los de la punta del ala. El que causa la hélice es un espiral alrededor del fuselaje en dirección a la rotación del mismo; si el avión es de tracción derecha, parte del líquido emitido cercano al comienzo del ala derecha tiende a desplazarse abajo del fuselaje del lado izquierdo, se compensa colocando más boquillas del lado derecho. De los remolinos causados por





Remolinos



la punta del ala, el izquierdo tiene movimiento en sentido de las agujas del reloj y el derecho a la inversa. Tales efectos provocan que el fungicida aplicado se expanda más allá de la punta del ala, lo que da un mayor ancho de faja. También aleja las gotas más finas del suelo provocando una mayor deriva.

Para evitar tales pérdidas las últimas boquillas pueden ser eliminadas o inutilizadas con discos sin orificios.

La inclinación de las boquillas en relación a la corriente de aire da una variación importante en el tamaño de la gota producida. A medida que la boquilla va siendo inclinada hacia atrás, hasta un ángulo de 180°, va aumentando el tamaño de las gotas. Para fungicidas se puede trabajar con ángulo entre 90° y 135°.

ASPERSOR ROTATORIO

Existen varios tipos de aparatos giratorios para asperjar líquidos siendo el de mayor difusión el denominado Micronair *AU3000*, cuyo uso no se ha generalizado aún en nuestro país.

Las partes principales que componen este aspersor son: Jaula cilíndrica de alambre de malla fina que gira a gran velocidad alrededor de un eje fijo hueco y con varios orificios accionado por paletas, un restrictor variable y accesorios de fijación.

Su funcionamiento se basa en que al llegar el fungicida al interior del eje, es impulsado por fuerza centrífuga hacia la periferia, atraviesa el tejido y se divide en pequeñas gotas que son despedidas hacia el exterior. El restrictor variable consiste simplemente en un disco con varios orificios de diferente diámetro, numerados, que permiten una rápida selección de los volúmenes a aplicar, constituyendo un selector de flujo. Existen 4 tipos de discos, siendo el convencional el denominado con la letra *"O"*, pudiéndose usar exclusivamente con el número de restrictor impar.

Incide también en la aspersión, el tipo de paleta, según su forma y longitud.

El tipo adecuado se selecciona de acuerdo con la rpm. requeridas y por la velocidad de vuelo.

El tamaño y espectro de gota determinado por la velocidad de rotación se puede variar modificando el ángulo de las paletas, generalmente para fungicidas se usa entre 30 y 40 grados.

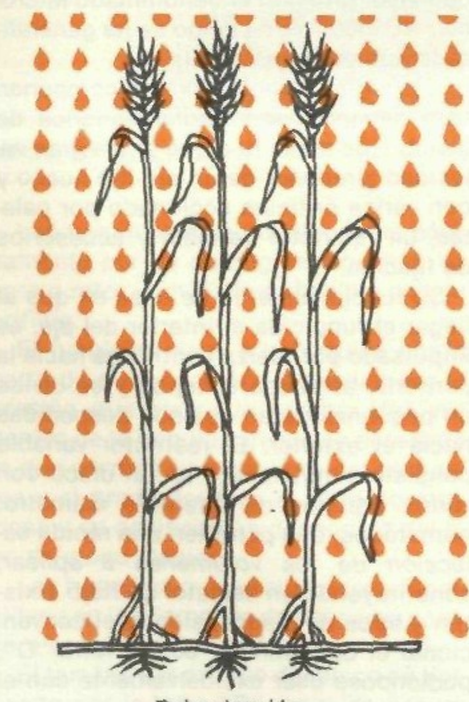
La cantidad de Micronair AU 3000 por avión es generalmente 4.

El Micronair AU 3000 a pesar de ser un aparato de mayor costo que el de pulverización con barra-boquilla presenta ventajas. Algunas de las más notorias son la excelente penetración en el cultivo que logra, el tamaño de gota uniforme, desmontaje y mantenimiento rápido, menos problemas mecánicos, obstrucción poco frecuente y utilización de volúmenes reducidos por Há. (1.5 lts.).

Lo anteriormente expuesto explica una ganancia en tiempo ya que por cada carga y despegue asperja mayor superficie, existiendo un menor número de aterrizajes, se trabaja con mayor ancho de faja y el impacto es sobre superficies horizontales y verticales del vegetal.

Como limitantes importantes tenemos que el trabajo exige un equipo limpio, el desgaste de algunas piezas por fricción de partículas externas puede conducir a una aplicación que presenta fajas con poco producto y otro con más producto. El fungicida a emplear debe tener formulación U.B.V. (ultra bajo volumen). Los productos U.B.V. están aptos para su aplicación (no requieren ser diluidos en agua). A su vez, dicha formulación resiste más el lavado por lluvia o rocío y posee menor escurrimiento.

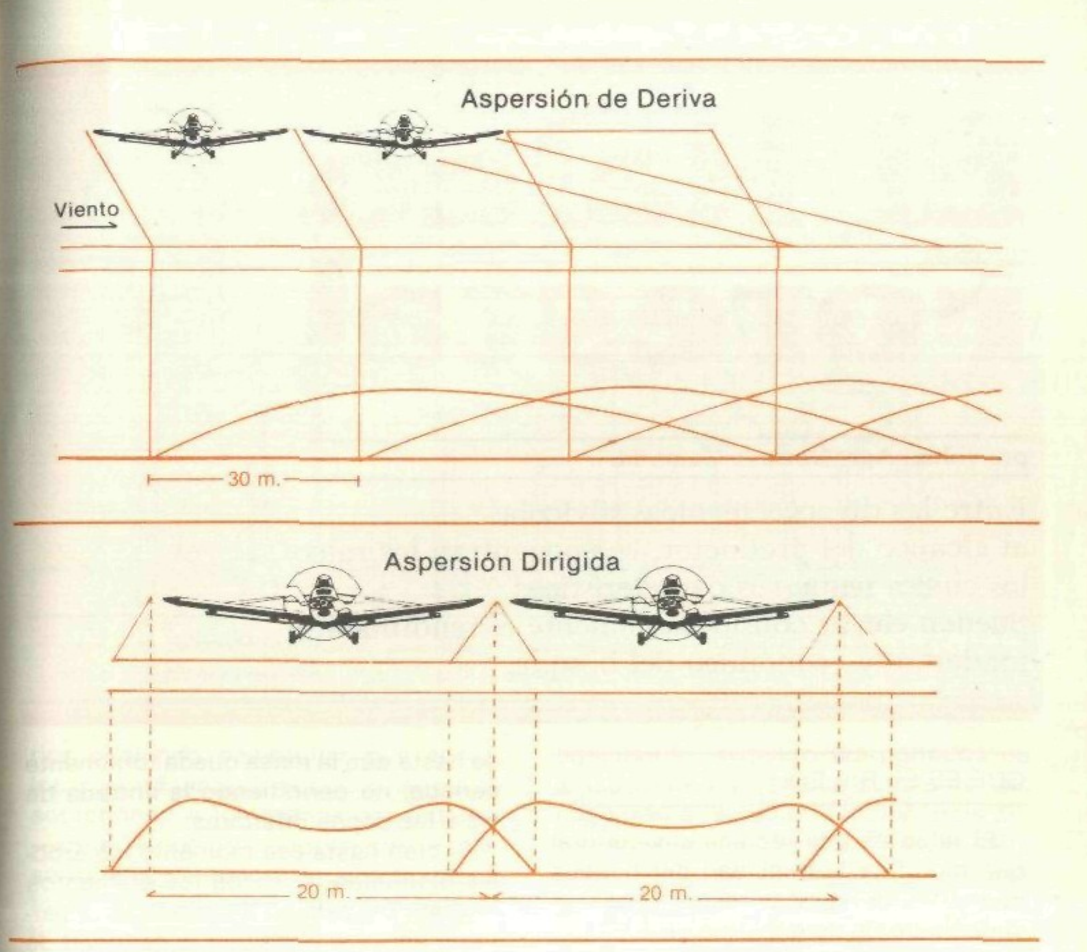
La aplicación con fungicidas en Micronair AU 3000 con formulación U.B.V. se puede denominar como una aspersión de deriva controlada ya que se puede prever con cierta certeza, según la altura de aplicación y velocidad del viento, la deriva que se producirá.



Pulverización
Barra-Boquilla



Pulverización
Micronair



A su vez, a la aplicación con barra-boquilla se le puede denominar aplicación de ubicación, aspersión dirigida o aplicación de bajo volumen (B.V.).

Los litros por Há. de mezcla que se utilizan en este caso varían entre 30 y 50.

Si comparo las aplicaciones B.V. y U.B.V. surge resaltar las siguientes características:

—En B.V. el ancho efectivo de faja es de 15-25 m. y en U.B.V. su ancho varía entre 20-100 metros.

—La altura de vuelo es menor en aplicaciones de B.V. que de U.B.V. siendo la primera entre 0.5 a 1 m. sobre el cultivo y la segunda de 2-3 m.

—El B.V. produce primordialmente gotas de tamaño mayor a las 300 micras y U.B.V. produce tamaño menor a 100 micras.

—El viento es indeseable en aplicaciones a B.V. pero en aplicaciones de U.B.V. hay necesidad de viento cruzado.

OBSERVACION FINAL

Al optar por el empleo de un fungicida con aplicación por avión agrícola, además de la disponibilidad del avión para una fecha precisa, se debe tener presente la dosis, el modo y aspecto de acción del principio activo, la formulación del fungicida, la fase del desarrollo de la planta, el ciclo biológico del patógeno y los factores climáticos, para fijar así el momento apropiado de la aplicación y reducir el riesgo de pérdida de cosecha con el consiguiente ahorro de dinero.

El Raleo Forestal

por el Ing. Agr. Gustavo Gamundi

Entre las diversas técnicas silvícolas al alcance del productor, se encuentran los raleos, los cuales según sus características pueden elevar considerablemente el rendimiento maderero y económico del bosque.

QUE ES EL RALEO

El raleo es una técnica silvicultural que modifica la densidad del bosque con el fin de lograr el mayor beneficio económico de su explotación.

POR QUE SE DEBE EFECTUAR EL RALEO

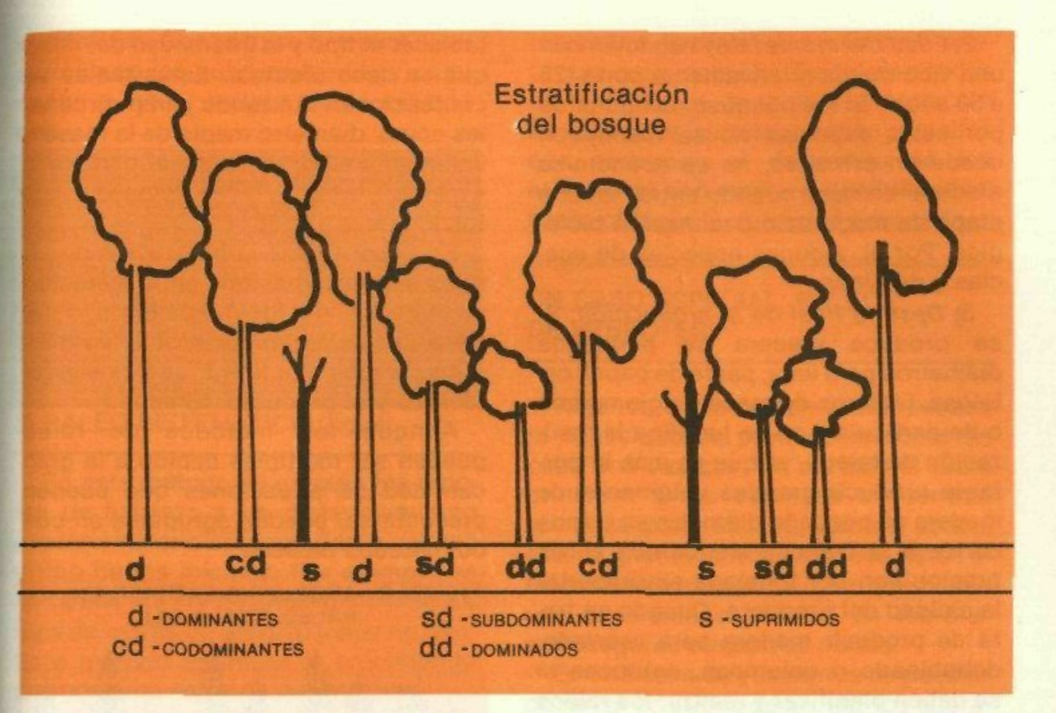
El bosque al igual que cualquier otra comunidad de organismos vegetales o animales necesita de varios factores para poder desarrollarse tales como: radiación solar, agua, suelo, nutrientes, etc; por los cuales compiten los distintos individuos.

Cuando se instala un bosque artificial, podemos observar que al principio, los árboles se desarrollan homogéneamente con muy pocas variaciones que son debidas principalmente a condiciones del suelo. A medida que avanzan en su desarrollo, las copas de los árboles comienzan a juntarse hasta que la masa queda totalmente cerrada, no permitiendo la entrada de luz a las capas inferiores.

Si bien hasta ese momento los árboles disponían de todos los elementos necesarios para su crecimiento, a partir de ahora al disminuir la cantidad de luz solar que reciben, van a iniciar entre ellos una agresiva competencia por la sobrevivencia. Se inicia entonces un rápido crecimiento en altura buscando la luz en detrimento del crecimiento en diámetro, y se crean además múltiples relaciones de competencia por otros elementos necesarios para el crecimiento.

El bosque comienza entonces a estratificarse de acuerdo a la capacidad de sobrevivencia de cada individuo, pudiéndose individualizar cinco estratos o clases de árboles: dominantes, codominantes, subdominantes, dominados y suprimidos.

Esta etapa de competencia puede durar varios años hasta que se reestablece el equilibrio. O sea cuando los dominantes alcanzan el estrato supe-



rior pudiendo desarrollar sus copas, los codominantes y subdominantes se sobreponen a los menos capacitados —dominados y suprimidos— desarrollando su follaje por encima de estos últimos al haber aumentado la cantidad de luz disponible.

Al reestablecerse el equilibrio comienza nuevamente el desarrollo en diámetro, esta vez en detrimento de la altura hasta que nuevamente las copas se junten. Comienza entonces otro período de competencia donde irán quedando por el camino los menos capacitados.

CUANDO SE DEBE REALIZAR EL RALEO

De acuerdo a lo anotado anteriormente, se desprende que existe un momento óptimo para realizar el raleo. Este se debe realizar siempre un poco antes de que comience la competencia entre los individuos componentes del bosque. De esta forma se logra mediante el raleo un crecimiento sostenido y equilibrado, evitando los períodos de antagonismo y reestablecimiento del equilibrio que como mencionamos anteriormente pueden durar varios años extendiendo inútilmente el ciclo productivo. Durante la vida útil de un bosque (desde la plantación hasta la corta final) se deben realizar varios raleos espaciados en el tiempo según el crecimiento del mismo. Estos varían en su intensidad —porcentaje de extracción de árboles— según la finalidad de la explotación.

ALGUNOS FACTORES A TENER EN CUENTA PARA DECIDIR UNA OPERACION DE RALEO

Los siguientes son algunos de los factores que se deben de tener en cuenta para decidir una operación de raleo.

1) *Especie:* Hay especies que no responden al raleo o sea que no vamos a obtener mayores beneficios por su realización (ej. álamos, sauces, etc.)

2) *Edad del monte*: Hay especies con una vida media relativamente corta (25 a 50 años). Si los bosques compuestos por estas especies no se manejaron desde un principio, no es económico efectuar un raleo cuando entran en una etapa de madurez o declinación biológica. Por ej. algunas especies de acacias y de pinos.

3) *Destino final de la producción*: Si se produce madera de pequeños diámetros para leña, pasta de papel, celulosa, tableros de madera aglomerada o de partículas, no se justifica la realización de raleos, ya que es más importante producir grandes volúmenes de madera de pequeño diámetro en turnos cortos (4 a 7 años). Menos aún si los precios son por tonelada sin importar la calidad del producto. Cuando se trata de producir madera para aserrado, debobinado o columnas, entonces si se deben planificar y realizar los raleos necesarios para lograr mayores volúmenes de buena calidad que serán mejor retribuidos.

4) *Costo del raleo*: El raleo tiene un costo económico que debe ser estimado antes de realizarlo. Desde el punto de vista económico es factible realizarlo, cuando el precio del producto obtenido del raleo cubre los gastos de su ejecución; o al menos parte de su costo considerando los beneficios futuros que se pueden obtener del monte.

TIPOS DE RALEOS

Cuando la evaluación de los factores anteriores confirma la posibilidad de realizar un raleo, se deben estudiar y medir otra serie de parámetros para decidir cual es el tipo de raleo a realizar y su intensidad.

En muchos países que poseen una investigación sistemática y avanzada en materia forestal (que no es por cierto el caso de Uruguay), existen datos tabulados obtenidos a través de años de investigación, que nos permiten establecer el tipo y la intensidad del raleo que se debe efectuar. Estas tablas se confeccionan utilizando parámetros tales como: diámetro medio de la masa o volumen medio o área basal para cada especie, edad y condiciones edafoclimáticas.

En nuestro país la realización de un raleo se basa, más que en la medición de algunos de los parámetros anteriores, en la experiencia objetiva o algunas veces subjetiva que posee el técnico o el productor forestal.

Aunque los métodos de raleo pueden ser múltiples debido a la gran cantidad de situaciones que pueden presentarse, pueden agruparse en cinco métodos básicos:


FIGURA 2 - ARBOLES A EXTRAER EN RALEO POR LO BAJO

1) RALEO POR LO BAJO (fig. 2)

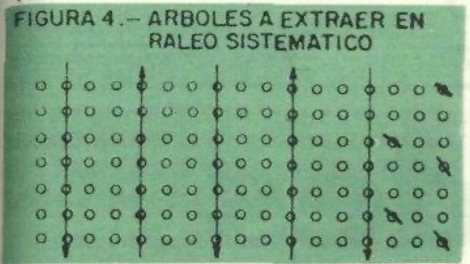
Por este método se extraen los árboles de los estratos inferiores, comenzando por los suprimidos y dominados, siguiendo por lo subdominantes hasta obtener la densidad deseada. En este caso se favorece el desarrollo de los dominantes y codominantes.


FIGURA 3.- ARBOLES A EXTRAER EN RALEO POR LO ALTO

2) RALEO POR LO ALTO (fig. 3)

En este caso se extraen los árboles de mayor altura y diámetro, los dominantes y codominantes y además los

suprimidos. Con esto se favorece el desarrollo de los subdominantes y dominados o sea el estrato medio del bosque.



3) RALEO SISTEMATICO (fig. 4)

En este método se extraen los árboles de acuerdo a un distanciamiento predeterminado sin importar la calidad y tipo de los mismos. Por ejemplo se corta una fila si y dos no o dentro de las filas se extrae un árbol si y dos no, etc. Este método estimula el crecimiento de todos los estratos del bosque.

4) RALEO SELECTIVO

Se extraen aquellos árboles que a juicio del seleccionador presentan características indeseables tales como: troncos torcidos, bifurcados, ramas muy gruesas, poco desrame natural, débiles, muertos, etc; que están perjudicando el desarrollo de otros que poseen mejores cualidades. Con este método se estimula el desarrollo de los mejores ejemplares componentes del bosque.



5) RALEO DE ESTABLECIMIENTO

Este sistema se aplica en rodales resembrados naturalmente. Por ejemplo resiembra de pinos después de una tala rasa o un incendio. Se extraen todos los ejemplares de mala conformación de cualquier estrato y todos aquellos que perturben el desarrollo de los ejemplares con mayores posibilidades, hasta obtener la densidad adecuada.

UN CASO ESPECIAL: RALEO DE REBROTES

Algunos Géneros forestales poseen la capacidad de producir rebrotes de cepa una vez que fue cortado el fuste principal. Entre estos se encuentran los eucaliptos, sauces, álamos, acacia blanca, paraísos, etc. De todos estos el más notable es el eucaliptus que posee una excelente capacidad de rebrotar aún luego de sucesivos cortes.

En una cepa de eucaliptus se pueden observar dos tipos de brotes; los laterales nacidos de yemas superficiales sobre la corteza de la cepa y los transversales que nacen sobre la cara de la cepa. Aunque los transversales poseen un mayor crecimiento inicial, presentan por lo general poco arraigamiento, pudiendo ser fácilmente extraídos aún con la mano si no están muy desarrollados.

La cantidad de rebrotes que puede emitir una cepa, depende entre otras cosas de la edad de la misma y su estado sanitario pero puede alcanzar a varias decenas.

Estos rebrotes entran rápidamente en competencia quedando al cabo de uno o dos años entre cinco y diez por cepa. Este es el momento adecuado para ralear los rebrotes dejando de dos a cinco por cepa, dependiendo la cantidad de la fuerza de la cepa y de la utilización que se le va a dar posteriormente a la madera. Es conveniente al ralear, tratar de dejar siempre brotes laterales y no transversales, ya que los primeros recubren mejor la cepa en su crecimiento posterior.

Implantación y cuidado de los céspedes

Por el Ing. Agr. Armando Olano

La especie o mezcla de especies a usar en un césped y el manejo del mismo dependerá del uso futuro que se le dará a la "carpeta o alfombra verde".

Los céspedes pueden servir para cubrir y dar un marco de realce a su jardín, debiendo entonces mantener relaciones armónicas con los otros elementos del mismo (árboles, arbustos, caminos, macizos florales, etc.); pueden ser usados para constituir el piso de un cantero central en una autopista, donde el pisoteo será mínimo; usarse para tapizar taludes y canales evitando así la erosión o finalmente, y sin que esto agote por supuesto las diversas posibilidades de uso, será un elemento de fundamental importancia en campos de juego (fútbol, golf, etc.) donde estará sujeto a condiciones muy severas debido al pisoteo y al uso intensivo.

En este artículo nos referiremos a las principales normas a tener en cuenta para implantar y mantener un césped de jardín. En algunos casos hemos tomado como referencia e incluso transcripto textualmente, conceptos de T.H. Everett en su libro "Manual de Jardinería" y del Ing. Agr. Carlos A. Bellón en "Fundamentos del Planeamiento Paisajista", Cap. 6, Fascículo 31 de la obra Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería (nueva edición).

Las principales condiciones que debe reunir un césped son las siguientes: tener un hábito de crecimiento rastrero o postrado; ofrecer a la vista una tonalidad uniforme; adaptarse a las variaciones del clima del lugar manteniéndose siempre verde, resistir suficientemente el tránsito o pisoteo y ofrecer resistencia a la mayor cantidad posible de enfermedades, sobre todo a aquellas de difícil control y/o rápida propagación.

ELECCION Y PREPARACION DEL TERRENO

Por lo general el césped ocupa el lugar dejado por los otros elementos del jardín; sin embargo es mucho más aconsejable planificar todo el conjunto antes de colocar flores, árboles y arbustos, a fin de no cometer errores derivados de considerar el césped simplemente como un "relleno" a colocar a último momento.

El terreno que no necesariamente debe ser plano, deberá si tener sus pen-

dientes, montículos y desagües de tal manera (planeados), que no exista ningún lugar del predio donde el agua quede estancada después de una lluvia. Por supuesto las pendientes de todo el conjunto deberán conducir el agua en sentido opuesto a las edificaciones (casa, garage, galpones, etc.) y ser canalizadas finalmente por un colector principal, que puede ser simplemente una zanja empastada.

Es muy importante hacer un análisis del tipo de suelo que existe en el lugar a ocupar por el césped, tanto desde el punto de vista físico como químico. Si bien hay taladros o sacabocados especiales para extraer muestras del suelo, usted puede realizar la extracción usando una pala común como se observa en la figura.

Conviene que las muestras de suelos sean varias y no sacadas de lugares próximos a edificios o muros porque los elementos usados en dichas construcciones (arenas, cal, portland, etc.) podrían alterar los resultados del análisis. Los análisis básicos de suelos realizados por la Dirección de Suelos del MAP no son demasiado costosos y se justifican plenamente ya que le podrán ahorrar dolores de cabeza y dinero en el futuro. Desde el punto de vista químico conviene conocer el pH o escala de acidez-alcalinidad, el % de materia orgánica a partir del cual se infiere el contenido de nitrógeno; el fósforo y el potasio. Desde el punto de vista físico, un análisis textural, le indicará por ejemplo, si su suelo es muy arenoso o muy arcilloso. Cualquiera de los dos extremos es desventajoso. Suelos con alto % de arena tienen el inconveniente de que retienen muy poca agua y por lo tanto el riesgo de que las plantas sufran sequía es más alto. También tienen menor capacidad para almacenar los elementos nutritivos minerales que la planta necesita. Suelos con alto % de arcilla son difíciles de trabajar porque forman barro cuando mojados y agregados duros cuando secos. Si el terreno sufrió pisoteo y/o pasaje continuo de maquinaria serán suelos compactados y con drenaje deficiente, donde después de una lluvia el agua permanecerá mucho tiempo llenando todos los poros del suelo y las raíces carecerán de oxígeno. Recuerde que las raíces necesitan aire lo mismo que humedad. Las plantas que crecen habitualmente en charcos y pantanos obtienen el oxígeno del agua en que crecen, pero la mayoría de las plantas no pueden hacerlo. Sus raíces se pudren y mueren si están sumergidas por largo tiempo. Por eso el drenaje de la tierra bajo la superficie es muy importante.

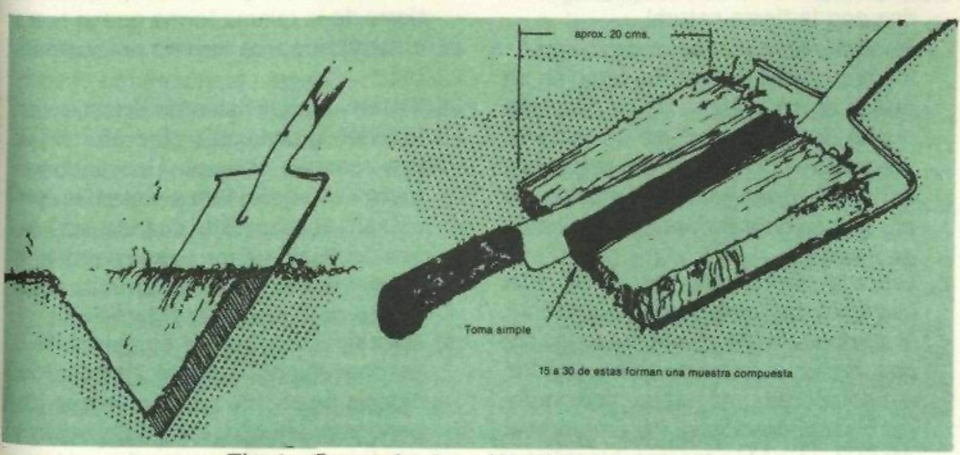
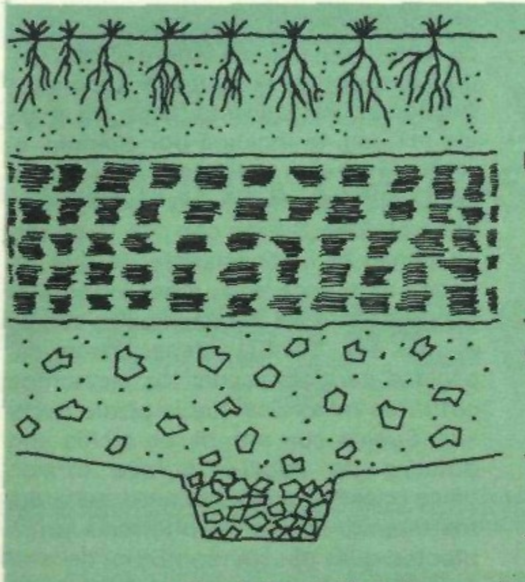


Fig. 1 - Forma de obtención de tomas con pala.



A: Zona donde se desarrollarán las raíces del pasto (10 cms. de prof.). Mezcla preparada para que tenga buen drenaje y con alto contenido de humus

B: Capa para reservar la humedad (15 cms. de prof.). Tierra negra de buena calidad. Otros autores opinan que la propiedad fundamental de la capa B debe ser la de contar con una buena permeabilidad y por lo tanto se debe preparar con un % importante de arena de río de grano mediano.

C: Subsuelo o relleno (15-20 cms.). Mezcla de grava o gravilla y arena gruesa.

D: Zanja que funciona como caño colector de drenaje.

Fig. 2. Perfil ideal de un suelo para césped (basado en Everett).

METODOS PARA MEJORAR LA ESTRUCTURA Y TEXTURA DE UN SUELO

Algunos de los siguientes métodos por separado o mejor la combinación de varios de ellos servirán para mejorar suelos pesados con problemas de drenaje:

a) Agregado de tierra negra de buena calidad, "compost" o "mantillo" extendidos horizontalmente y mezclados con la tierra natural.
   Aunque menos recomendable que los materiales anteriores también se podría agregar arena dulce de grano medio. El "compost" es un material preparado con restos de vegetales, estiércol y cantidades variables de cal que se deja fermentar bien antes de usarse.

b) Labores profundas; es decir con herramientas que corten o perforen el suelo abriendo y rompiendo las capas duras e impermeables (arados subsoladores, máquinas perforadoras o sacabocadoras). Para mejorar el drenaje en céspedes establecidos o cuando no se desee o no conviene trabajar toda la tierra se pueden usar "palas de pincho" o si no horquillones con los que se perfora el terreno.

c) Cultivar, antes de sembrar el césped, un "abono verde" como avena, raigrás o alguna leguminosa de sistema radicular profundo en mezcla con las anteriores. Este abono verde se deja crecer y luego se entierra cuando tiene de 30 a 40 cm de altura. Para sembrar el abono verde prepare la tierra de la misma forma que si fuera a sembrar sobre terreno no compactado.

d) Sistemas especiales de drenaje con tuberías o desagües en profundidad que recogen el agua y lo conducen fuera del predio. Estos sistemas funcionan eficazmente cuando las capas del suelo tienen buena permeabilidad. Lo ideal es una estructura como se muestra en la figura 2.

e) Encaladuras: si el pH es menor de 6 es conveniente agregar carbonatos, óxidos de cal en cantidades que dependerán del valor del pH del suelo y de la especie o especies de su

césped. Para la mayoría de los pastos (gramíneas) los valores de pH deben encontrarse entre 6 y 7. La cal aumenta el pH (que es el problema más común que se presenta), mejorando las propiedades químicas y biológicas del suelo. Desde el punto de vista químico es alrededor de los valores débilmente ácidos a neutro en que se encuentran disponibles la mayoría de los nutrientes necesarios para las plantas. Desde el punto de vista biológico un pH menos ácido aumentará la actividad de las bacterias beneficiosas del suelo. Si existiera un pH demasiado alcalino (mayor de 7,5) conviene bajarlo con aplicaciones de yeso.

Quizás usted piense que esto es complicarse demasiado tratándose de un césped. Quizás su suelo tenga buenas condiciones físico-químicas y no necesite ninguna corrección pero si usted no lo sabe estará "construyendo en el aire" llevado por la impaciencia. Es preferible postergar un año el placer de ver su césped a vivir en el futuro observando un césped amarillento y de débil crecimiento que será así fácilmente atacado por las enfermedades e invadido por las malezas.

ESPECIES APROPIADAS PARA CESPED

Numerosas son las especies aptas para la obtención de céspedes; la selección de las más apropiadas se realiza según las exigencias y tolerancias de crecimiento en cuanto a clima y suelo y teniendo en cuenta el hábito o forma de crecimiento. Algunas de las especies más conocidas son:

Agrostis canina: "Velvet bent"; "agrostis"; poco exigente en suelos; recomendable para zonas marítimas; color verde esmeralda; textura fina.

Agrostis palustris (= A. Stolonífera, var. compacta); "Creeping bent"; "hierba palustre de los prados"; apta para reproducir por estolones a principios de otoño; para suelos húmedos; color verde azulado; exige riegos frecuentes en verano.

Agrostis stolonífera: "agrostis rastrero"; rastrera, rizomatoza; tolera suelos sueltos, semilla muy pequeña apta para céspedes muy finos; color verde azulado.

Cynodon dactylon: "Bermuda grass"; "gramilla"; "pasto bermuda"; "pata de perdiz"; perenne; rizomatoza; poco exigente en suelos; buena rusticidad; muy usada en campos de aterrizaje; tolera calor pero no heladas; rápido desarrollo, amarillea y decae en invierno.

Dichondra repens: "orejita de ratón"; tallos estoloníferos; para suelos húmedos con buen drenaje; acepta sombra; sufre el frío; puede establecerse por medio de pequeños pancitos.

Festuca pratensis (= F. elatior, ssp. pratensis); "Meadow fescue"; "festuca"; perenne rizomatosa; no soporta temperaturas elevadas ni sequías prolongadas; exige suelo fértil; usada en mezclas para céspedes de calidad; color verde brillante; tolera sombra.

Solium perenne: "ray grass perenne"; "Perennial rye grass"; "césped inglés"; para suelos fértiles; sensible a las sequías; tolera la sombra; de rápido crecimiento y bastante rústico; otoño-invierno-primaveral.

Poa pratensis: "Kentucky blue grass"; "poa de los prados"; permanente, rastrera; rizomatosa; muy usada en ciertas zonas de los EEUU pero poco recomendable para nuestras condiciones, salvo en lugares húmedos y sombreados.

Stenotaphrum secundatum: "St. Augustine grass"; "pasto colchón"; "gramillón"; perenne; rastrera; estolonífera; resistente al pisoteo; color verde claro; multiplicación por estolones; prefiere tierras sueltas.

MEZCLA DE SEMILLAS

La principal ventaja de usar un conjunto de especies es la de cubrir mejor las exigencias de suelo y clima, con lo que se logra mayor seguridad en conseguir un césped permanentemente verde.

Es así como, combinando las exigencias y tolerancias respecto a luz, temperatura, humedad, textura del suelo, hábito de crecimiento, resistencia al pisoteo, etc., pueden establecerse las especies más convenientes y la proporción en que deberán integrar la mezcla. En los comercios del ramo suelen venderse mezclas ya preparadas.

Con respecto a la calidad de la semilla a utilizar, es conveniente exigir apropiado poder germinativo (no inferior al 85%) y pureza (95%), única forma de asegurar que las especies a usar rindan económica y prácticamente resultados satisfactorios.

IMPLANTACION DE UN CESPED

Los sistemas más comúnmente empleados para implantar un césped son: a) la siembra de semillas de especies apropiadas; b) el entepado o colocación de "tepes" o "panes" de tierra con césped y c) la plantación de trozos de estolones o "gajos". Cada uno de estos procedimientos tiene sus ventajas y su aplicación depende, entre otras cosas, del tipo de césped que se desea, la rapidez con que se quiere obtener y del material más fácil y económicamente disponible.

SIEMBRA

En la implantación de un césped tienen gran importancia los trabajos previos del terreno, pues de su correcta realización depende, en gran parte el buen éxito de la futura alfombra herbácea. La tarea comprende las siguientes etapas:

Limpieza del terreno: la superficie a sembrar debe quedar sin restos de materiales de construcción, troncos, ramas, piedras, etc.

Destrucción de hormigueros: es necesario combatir al máximo las hormigas antes de iniciar cualquier movimiento de tierra.

Labranza y nivelación del terreno: Las pequeñas semillas de los céspedes requieren un terreno bien preparado y mullido. En extensiones grandes se trabaja con arado y rastra, mientras que las superficies pequeñas se preparan punteando a pala y rastrillando luego convenientemente. Esta etapa comprende también el emparejamiento o nivelación del terreno, vale decir, la supresión de las lomas y depresiones pequeñas, que posteriormente, no solo impedirían el corte del césped sino que ofrecerían un aspecto de deficiente terminación.

Fertilización: no siempre es necesario incorporar fertilizantes orgánicos o minerales; pero cuando la pobreza del suelo reclama esta práctica no debe prescindirse de ella por un falso concepto de economía.

Siembra: se efectúa generalmente al voleo, dividiendo la cantidad total a sembrar en dos mitades para caminar en dos sentidos perpendiculares entre sí al sembrar. Este sistema hace que la distribución de la semilla sea más homogénea. Las semillas muy pequeñas suelen mezclarse con algún material inerte que facilite, con su mayor volúmen, la diseminación pareja sobre el terreno.

Rastreo o rastrillado y pasaje de rodillo: son todas operaciones que tienen como objetivo poner en íntimo contacto la semilla con el suelo. Para extensiones grandes se usa un rodillo de peso moderado, para pequeños espacios puede utilizarse un pisón especial de madera o simplemente una tabla o tablón.

Riego: debe realizarse luego de la siembra por medio de una lluvia muy



Fig. 3 - Rollo o alfombra de césped.

fina y pareja, evitando que el agua escurra por la superficie o que se formen charcos pues ello provocaría un desplazamiento de las semillas y, posteriormente, la aparición de manchones pobres o libres de césped.

Otros consejos con respecto a la siembra son: proteger adecuadamente la semilla contra la voracidad de los pájaros. La época más conveniente para sembrar es aquélla en la cual no se dan extremos de calores o fríos; pero en general se prefiere tratándose sobre todo de especies invernales, la siembra de otoño, fundamentalmente en los primeros meses de esta estación ya que si nos atrasamos las bajas temperaturas podrían complicarnos o aún impedir la germinación y/o el primer desarrollo de las plántulas. El primer corte del césped se efectúa cuando las plantitas han alcanzado una altura de 5 a 10 cm según las especies, utilizando de preferencia una guadaña bien afilada ya que las máquinas comunes suelen arrancar gran cantidad de plantas que aún no están bien arraigadas.

ENTEPADO

Se llaman "tepes", "panes" o "placas" a trozos de tierra con césped de forma generalmente rectangular de un tamaño aproximado a 20 por 25 cm y de un grosor o espesor de unos 5 cm; extraidos de terrenos adecuados y por medio de palas o máquinas especialmente construidas al efecto. Existe, además, un procedimiento para la extracción de verdaderas tiras o alfombras de césped, perfectamente enrollables, con las cuales se ve enormemente facilitada la tarea de cubrimiento, sistema generalizado ya en otros países (Fig. 3). El entepado se impone: a) en sectores de fuerte inclinación en los cuales no se puede realizar la siembra; b) en la reposición de trozos de césped; c) cuando se quiere lograr efectos prácticamente inmediatos en superficies relativamente pequeñas; etc.

Si bien el buen éxito de un entepado depende, especialmente, de la forma de su realización, no debe olvidarse la calidad del material como importante factor para el logro de una buena carpeta herbácea. Esta calidad está dada fundamentalmente, por la pureza del cultivo, la uniformidad en el grosor y, naturalmente la frescura de los tepes.

Procedimiento para un correcto entepado:

1. Preparación del terreno: la superficie debe quedar pareja y mullida.
2. Colocación de los panes: se realiza trabándolos, tal como se aplican los ladrillos en la construcción de una pared (ver fig. 3); un íntimo contacto con la tierra y su perfecta nivelación se logra golpeándolos con una maza

de madera pesada y con ayuda de hilos o alfajías de madera que permiten observar y conservar el nivel adecuado.

3. Esparcido de tierra: finalizada la colocación de tepes se cubre la superficie con una leve capa de tierra negra tamizada.
4. Riego: parejo y abundante en forma de lluvia fina.

Concluidas estas operaciones, debe evitarse todo pisoteo hasta pasado un tiempo prudencial; posteriormente, ya asegurado el normal desarrollo del césped, es necesario proporcionarle los cuidados adecuados, consistentes en extirpación de malezas, riegos y cortes periódicos y, eventualmente fertilizaciones.

PLANTACION DE ESTOLONES

Otro de los procedimientos utilizados, especialmente cuando se trabaja en superficies reducidas y se desea obtener una alfombra herbácea de calidad uniforme, es el de la plantación de trozos de estolones o "gajos" de especies apropiadas. La colocación de estos estolones se lleva a cabo, sobre la tierra bien trabajada, en pequeños hoyos que se van abriendo equidistantes, a 10 o 15 cm entre sí y en los cuales se planta la mitad del estolón. De ser posible se pasa luego un rodillo para facilitar un perfecto contacto del vegetal con el suelo, para luego efectuar el riego necesario. No debe descuidarse la eliminación de malezas a medida que van apareciendo, por lo menos hasta que se haya formado una buena cobertura de césped que impida el desarrollo de especies indeseables.

En algunas oportunidades se usa, para trabajos de reposición una verdadera siembra de pequeños trozos de estolones de especies finas, los que una vez esparcidos uniformemente se cubren con una delgada capa de tierra tamizada, se compactan con un rodillo no muy pesado y se riega en abundancia. Los primeros cortes, también en este caso deben efectuarse con sumo cuidado, sobre todo cuidando de usar herramientas bien afiladas.

CORTES

Los instrumentos de corte existentes son muy variados y se usan unos u otros según el tamaño del césped y el grado de altura y perfección en el corte que se desee. Existen cortadoras con molinos cortadores provistos de cuchillas helicoidales (modelos propulsados a mano, autopropulsadas o para arrastre por tractor), cortadoras de cuchillas rotativas con distintas variantes de propulsión, guadañas de mano e incluso tijeras, que para pequeños jardines o lugares especiales resultan ser casi siempre los instrumentos más adecuados.

Lo fundamental es que el corte sea neto, que no desgarre hojas y tallos y para esto los instrumentos deben estar siempre muy bien afilados, si no es así el césped sufrirá por el mal corte.

Es importante también cuidar la frecuencia del corte. Las especies para césped tienen normalmente un hábito de crecimiento que determina que su mejor desarrollo y estado lo logren cuando su altura es reducida. Si se dejan crecer demasiado, forman un colchón de hojas secas en su parte inferior y cuando Ud. lo corte se quedará con una "alfombra" de color irregularmente amarillenta. Retire siempre el recorte de pasto con un rastrillo o escobilla.

RIEGO

Salvo especies muy sensibles a la falta de agua, si su suelo es profundo y rico en humus, el césped atravesará períodos relativamente largos de seca sin mayores daños. Sin embargo siempre se necesitará algo de riego durante esto

períodos. No espere para regar que su césped esté amarillo o marchito. Si el suelo está seco en los 5 cm superiores, de riego suficiente para empapar hasta una profundidad de 10 a 15 cm y luego no riegue hasta muchos días después. El riego diario no es bueno. Controle la salinidad del agua de riego, si tiene sospechas en este sentido, haga un análisis. El riego repetido con agua salina perjudicará su césped.

FERTILIZACIONES

El crecimiento del césped necesita elementos nutritivos del suelo que debido al retiro del material recortado no es repuesto al mismo. Será necesario por lo tanto de acuerdo al tipo de suelo y a su contenido inicial en nutrientes el agregado de nitrógeno, fósforo y eventualmente potasio y otros elementos menores. La falta de nitrógeno produce amarillamiento que puede solucionarse fertilizando con urea a razón de 20 a 50 gramos por cada 10 metros cuadrados. También pueden usarse los nitratos (los naturales conocidos como "salitre de Chile" tienen también micronutrientes). La falta de nutrientes menores también puede producir problemas de crecimiento y coloraciones anormales, pero estos problemas generalmente no se dan en valores de pH débilmente ácidos a neutros. En caso de aparecer se pueden corregir con diversos productos que se venden en nuestro medio. Después de esparcir urea en cobertura sobre un césped no olvide de regar abundantemente para disolver los gránulos de fertilizante y arrastrarlo al suelo. Si quedan sobre las hojas, al disolverse con el rocío quemarían el césped.

TRATAMIENTOS SANITARIOS Y CONTROL DE INSECTOS Y MALEZAS

Salvo que Ud. se convierta en un especialista en enfermedades del césped siempre será conveniente consultar a un agrónomo o a los servicios especializados (Dir. de Sanidad Vegetal o Fac. de Agronomía) en cuanto a determinar la enfermedad, el tipo de plaguicida a usar, dosis, etc. Los productos a usar dependen del tipo de enfermedad, especies de su césped, época del año, etc. Es importante contar con una máquina pulverizadora segura y práctica con la cual podamos aplicar cantidades conocidas de producto sin que se produzcan pérdidas o chorreos. Esto último puede producir quemaduras en el césped cuando se usan herbicidas. Al usar plaguicidas, lea siempre las instrucciones para evitar intoxicaciones.

Una de las principales plagas a combatir son las hormigas, para las cuales existen en plaza diversos productos (Aldrin, Clordane, Heptacloro, etc.), que las controlan con eficacia.

El control de malezas, siempre que se pueda es mejor hacerlo manualmente, por medio de un cuchillo de punta fina u otro instrumento adecuado (malezas grandes de raíces pivotantes), pero con malezas rizomatosas o estoloníferas este método puede ser muy engorroso y además ineficiente, ya que no se eliminará la plaga. Se deberá entonces recurrir el uso de herbicidas. El más común y usado aún para el control de malezas de hoja ancha es el 2,4-D (Acido Diclorofenoxiacetico en sus diferentes formas), que dentro de determinadas concentraciones actúa como "selectivo" matando a las plantas de hoja ancha sin afectar a los pastos. Actualmente la industria de los plaguicidas ha desarrollado y continúa desarrollando muchos otros productos que se vuelcan al mercado, sobre los cuales siempre es necesario consultar y probar en pequeña escala antes de usarlos en todo el césped. Un error en la dosis aplicada puede hacerle perder parte o todo su césped.

Las plantas crasas

El Jardín Fácil

por Atilio Lombardo

Ex-Secretario-director del Museo y Jardín Botánico de la Dirección de Paseos Públicos. Ex Prof. Adj. de la Cátedra de Botánica y Prof. de Dendrología (Sistemática) en Orientación Forestal de la Fac. de Agronomía. Ex Prof. de Botánica de la Escuela Municipal de Jardinería.

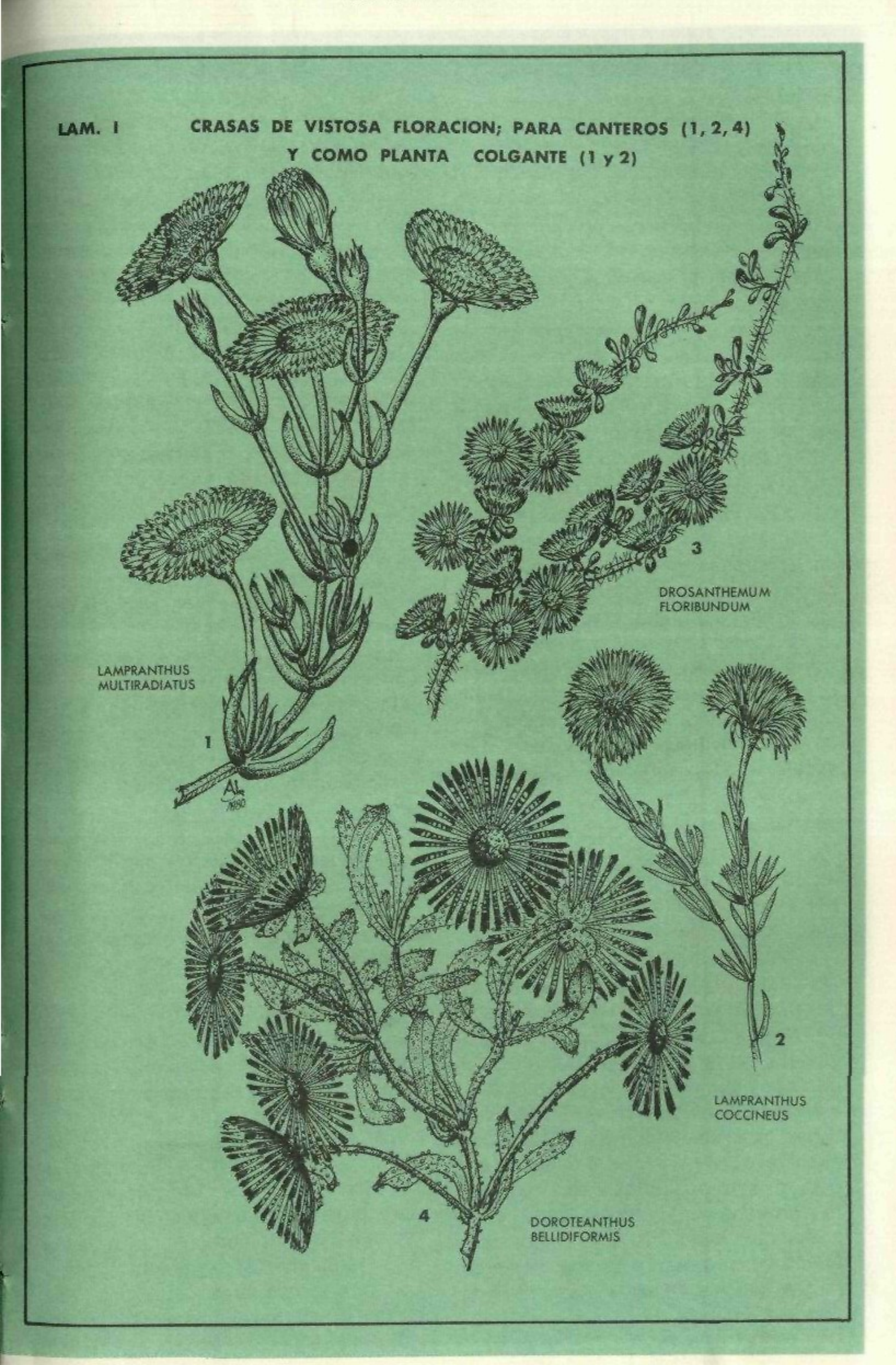
Si usted desea tener un jardín que le dé poco trabajo, Ud. aspira poseer un jardín de fácil manejo.

Será jardín fácil si las plantas con que lo ornamenta no requieren mucha atención, ni cuidados especiales, ni demanden riegos continuados.

Ornamentando un jardín con plantas florales estacionales, cuya floración tenga variadísimo colorido como *Nemesia, Petunia,* "pensamientos", *Phlox,* "marimonias", *Anemone, Mimulus, Gaillardia,* "alelí", *Senesio elegans, Campanula medium,* "verbenas", *Impatiens sp. sp.,* "boca de sapo", *Zinnia elegans, Linaria, Celosia plumosa, Silene, Begonia semperflorens,* etc, etc., será un jardín excelente, maravilloso, fabuloso, fascinador, y aún estupendo y colosal en el lapso de su floración; luego decaerá y lo obligará a trabajar, extraer las plantas envejecidas o dejarlas hasta que maduren sus frutos y obtener semillas, remover la tierra que ha endurecido, abonar y demás. En fin, preparar el jardín para una nueva plantación.

Obtener plantitas para una nueva plantación significa que deberá sembrar (hacer almácigos), cuidar la siembra, adecuar los riegos, quitar malezas y demás.

Para ello tendrá que disponer de un espacio de tierra fuera del jardín. Cuando las nuevas plantitas tengan un buen tamaño, las plantará en el jardín, jardín que lleva varias semanas de jardín muerto. Las nuevas plantitas exigen cuidados y buenos riegos. En poco tiempo florecerán y el jardín volverá a la vida y Ud. tendrá otra vez un jardín maravilloso, colosal, fascinador, estupendo, notable, excelente y aún excepcional y extraordinario.


LAM. I
CRASAS DE VISTOSA FLORACION; PARA CANTEROS (1, 2, 4)
Y COMO PLANTA COLGANTE (1 y 2)
3
DROSANTHEMUM
FLORIBUNDUM
LAMPRANTHUS
MULTIRADIATUS
1
2
LAMPRANTHUS
COCCINEUS
4
DOROTEANTHUS
BELLIDIFORMIS

Le costó bastante trabajo; no es un jardín fácil.

Podemos hacer un jardín con plantas florales perennes como los rosales. Con solamente rosales tendrá un jardín estupendo, excepcional, colosal, maravilloso y aun fascinador y fabuloso cuando florezcan.

Terminada la floración, se pondrá a trabajar para eliminar flores secas, frutos, ramas muertas; es decir, limpiar los rosales. Luego en el invierno, podar, remover la tierra y abonar. Hasta una nueva floración su jardín no será estupendo, ni excepcional, ni fabuloso, ni colosal, ni fascinador.

Podar, remover la tierra y abonar significa que no es un jardín fácil. Algo semejante se puede decir si el jardín es ornamentado con dalias (Dahlia). Cuando las dalias florezcan, sus grandes capítulos de brillante colorido con distintos tonos de amarillos, anaranjados, rojos, purpúreos, rosados, lilas, blancos y disciplinados harán de su jardín un jardín extraordinario, fascinador, notable, maravilloso, estupendo y aún excelente y fabuloso.

Terminada la floración el jardín decae en forma lamentable a fines del otoño o principios del invierno quedando Ud. obligado a extraer las raíces tuberosas, guardarlas bajo techo en lugar seco, remover la tierra y abonarla.

Luego se pueden obtener nuevas plantitas poniendo a brotar las matas de raíces tuberosas en arena o en tierra de mantillo para extraer gajos (esquejes), ya plantar directamente las gruesas y suculentas raíces previa división, sin olvidar que cada división debe llevar base caulinar que es la parte esencial donde aparece la nueva brotación, puesto que lo que es realmente raíz no tiene yemas de renuevo.

Por otra parte, las dalias necesitan abundantes riegos, y los mejores riegos son los de agua mezclada con abono animal.

Todo esto da mucho trabajo. No es un jardín fácil.

Algo similar nos sucedería con plantas bulbosas como gladiolos, narcisos, jacintos, azucenas, etc.

Claro que un pequeño jardín puede tener rosales, dalias, plantas florales estacionales, plantas bulbosas, arbustos, trepadoras, etc. En este caso el jardín necesita atención permanente.

También un pequeño jardín ornamentado con plantas florales estacionales puede estar parcialmente florecido en toda época si se utilizan plantas anuales que florezcan en distintas estaciones. En él, el trabajo será constante y continuado. Quien deba trabajar constantemente en un jardín no tiene un *jardín fácil.*

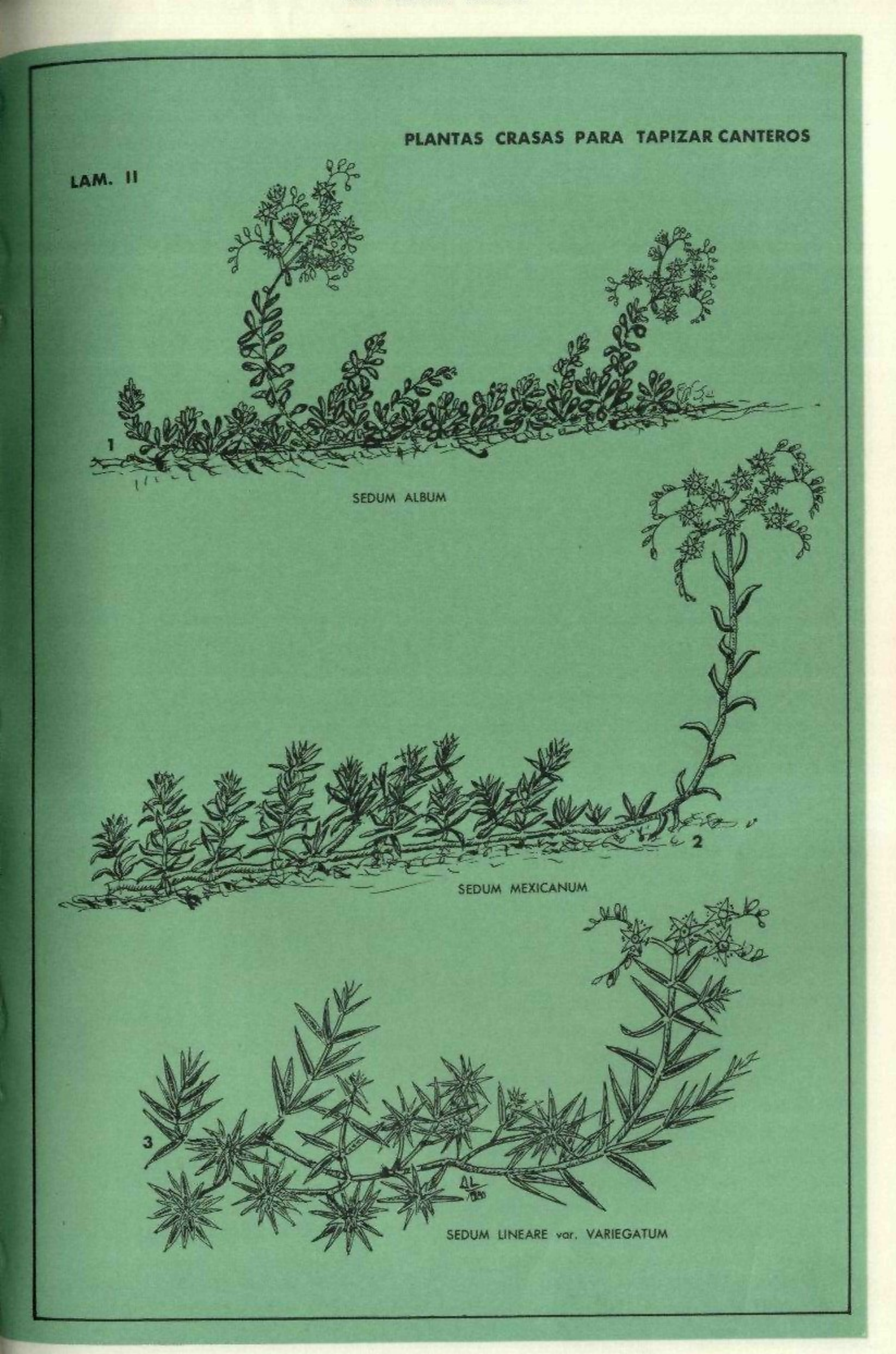
Las plantas que conocemos como "crasas", conocidas también como plantas suculentas, nos pueden proporcionar un jardín fácil.

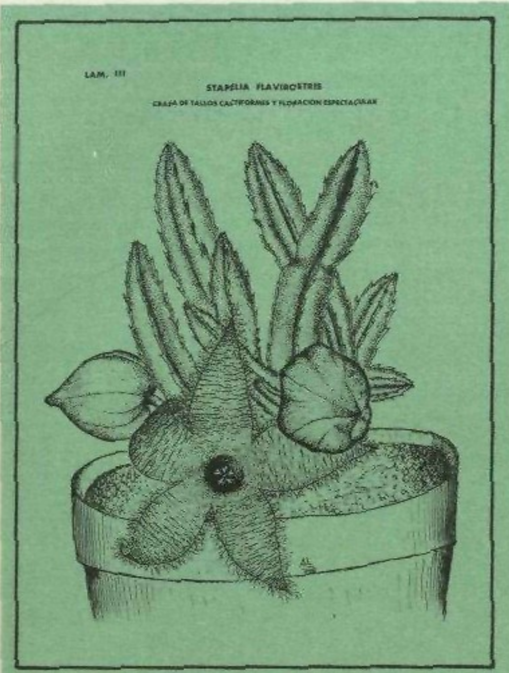
Un pequeño jardín en el que se utilicen plantas crasas, resulta un jardín que requiere poco trabajo, pocos trabajos culturales y pocos riegos. Demás está decir que la multiplicación de tales clases de plantas es sumamente simple.

Las plantas crasas son apropiadas para un jardín de rocallas, pero un pequeño jardín puede estar totalmente ornamentado con plantas propias de rocallas, sin ser un jardín de rocas. De tal manera que no hallaremos inconveniente en realizarlo.

Son numerosísimas las plantas crasas cuya reproducción se efectúa mediante gajos, trozos de planta, rizomas, hijuelos y aún hojas con suma facilidad; también mediante semillas.

Las plantas crasas o suculentas (del latín *crassus,* grueso y succulentus también del latín derivado de succus, el jugo de los cuerpos y de las plantas) reciben estos nombres en razón de ser totalmente gruesas o jugosas o poseer sus principales órganos, sobre todo hojas, gruesos y jugosos. Tal carac-


PLANTAS CRASAS PARA TAPIZAR CANTEROS
LAM. II
1
SEDUM ALBUM
2
SEDUM MEXICANUM
3
SEDUM LINEARE var. VARIEGATUM



terística no significa relación sistemática entre ellas. Enumerando familias, géneros y especies de plantas crasas podemos mostrar el gran caudal que existe de tales plantas. Veremos que las familias que comprenden plantas crasas en corto número, en gran número o en su totalidad, no son numerosas.

También veremos que los géneros pueden poseer especies crasas y no crasas. La gran mayoría de las Cactaceae (alrededor de 1.700 especies) tienen cuerpo grueso y carnoso.

Cactaceae es una familia de las dicotiledóneas. En esta misma clase se halla Crassulaceae que posee numerosas especies de hojas carnosas y jugosas. Corresponde a las clase monocotiledóneas la familia Liliaceae donde los géneros *Aloe, Haworthia, Gasteria* y *Sansevieria* poseen la totalidad de sus especies constituidas por hojas carnosas. Así también esa característica la hallamos en el género Agave ("pitas") que la sistemática actual coloca en Agavaceae desplazado de las Amaryllidaceae que antes incluia.

Al tratar familia por familia nos encontraremos con las Aizoaceae, dicotiledonea con su gran género *Mesembryanthemum* dividido actualmente en más de 100; 100 géneros se entiende. Todo ellos tienen especies crasas que generalmente producen vistosas flores como vemos en "rayito de sol", "flor de raso", etc.

Muchas plantas crasas como "bolas de espinas" (*Echinocactus, Echinopsis, Wigginsia, Mammilaria, Notocactus* de las Cactaceae; otros géneros como *Echeveria, Aeonium, Sempervivum, Haworthia Stapelia* de las Crassulaceae los 4 primeros y Asclepiacaceae el último, se destacan como ornamentales si se les cultiva en macetas.

Para tener una idea, mejor una muestra, del gran caudal de plantas crasas que existe en la naturaleza, enumeramos por familia una buena parte de éste. Lo conseguimos con las siguientes, 7 de las dicotiledóneas y 2 de las monocotiledóneas.

1 - *AIZOACEAE* familia de plantas herbáceas y subarbustos anuales, bienales y perennes, de tallos tendidos o erectos; a menudo suculentas.

Hojas, simples, alternas, opuestas o verticiladas.

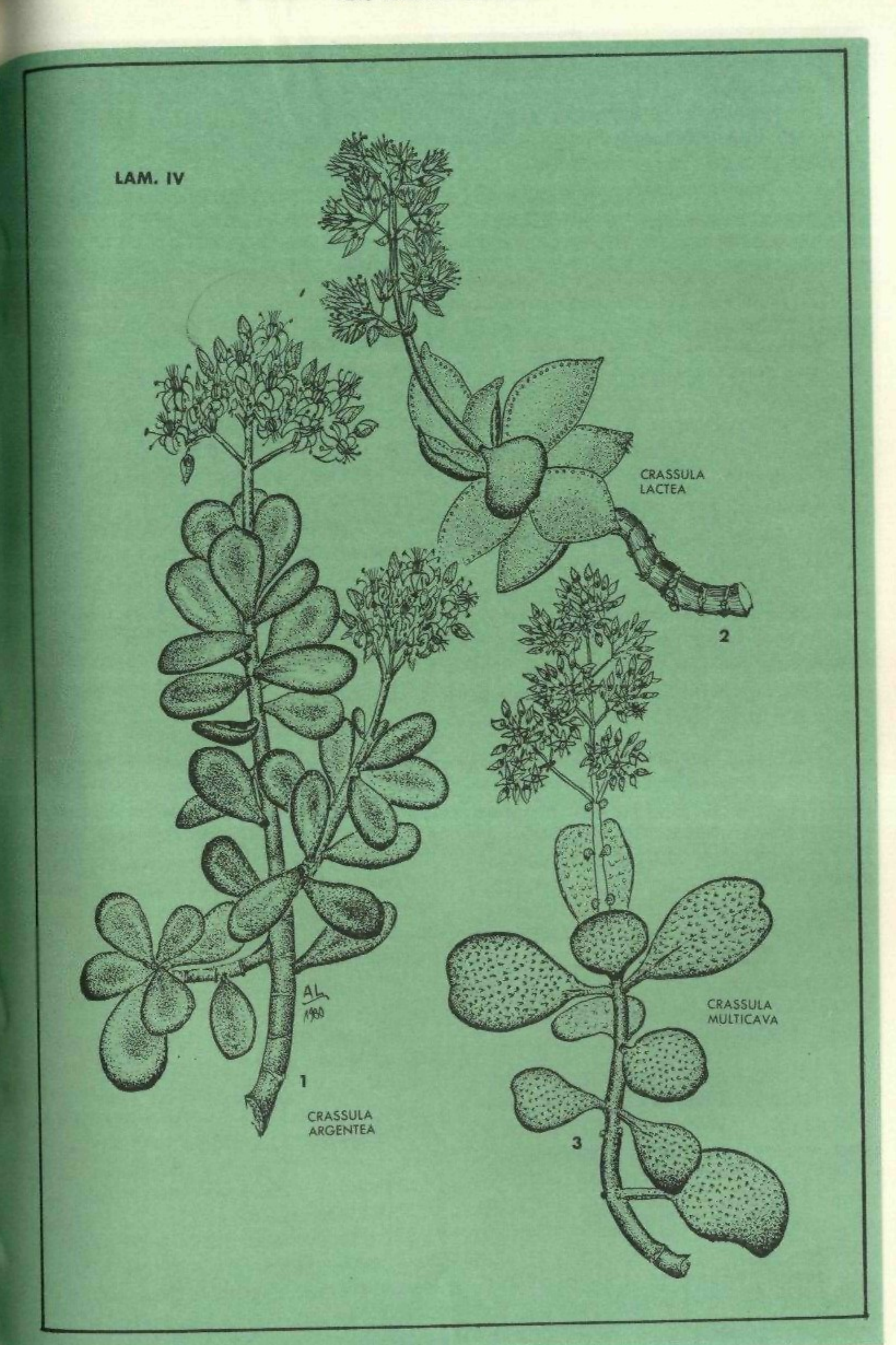
Flores de numerosos pétalos por lo general. Comprendía unos 20 géneros, pero, actualmente, el género *Mesembryanthemum* fue dividido en más de 100. Veamos los más importantes y el número de sus especies.

Lampranthus, uno de los principales géneros, comprende más de 200 especies; casi todas producen vistosas flores como las de los conocidos "rayito de sol" y "flor de raso".

Drosanthemum, tiene más de 90 especies, todas de vistosa floración.

Delosperma, con más de 100 especies y también todas productoras de vistosas flores.

Faucaria, con más de 30 especies. Todas ellas son plantas curiosas, ca-


LAM. IV
CRASSULA
LACTEA
2
CRASSULA
MULTICAVA
1
CRASSULA
ARGENTEA
3
AL
1980

rentes de tallo, con hojas y flores de rara vistosidad.

Bergeranthus, 14 especies. *Oscularia* con 3 especies de vistosas flores.

Dorotheanthus, género africano con 4 especies de vistosísima floración.

En la lámina I, fig. 1 vemos a *Lampranthus multiradiatus* (sinónimo L. roseus) "flor de raso", planta perenne de tallos tendidos y flores de rosado a purpúreo, aun blancas.

Se le puede utilizar para macizos florales o como planta colgante en macetas o jardineras.

Es originaria de Africa.

De fácil multiplicación mediante trozos de tallos.

En la figura 2 a *Lampranthus coccineus,* originaria de la Prov. del Cabo (Africa); planta perenne de tallos erectos o suberectos que alcanzan una altura de 50-70 centímetros.

Produce numerosas flores solitarias, muy vistosas, de numerosos pétalos de color escarlata. Excelente especie para macizos.

En la figura 3 a *Drosanthemum floribundum* (sinónimo: Mesembryanthemum floribundum), especie también de la Prov. del Cabo. De tallos delgados, pilosos, prostrados o colgantes. Hojas cilíndrico-claviforme, de 10-14 mm de longitud. Florece abundantemente. Flores de color rosado y de unos 18 mm de diámetro. Excelente para tapizar pequeños canteros y aun como planta colgante. De fácil multiplicación mediante trozos de planta.

En la fig. 4 *Dorotheanthus bellidiformis* (sinon.: Mesembryanthemum bellidiformis), planta anual papiloso-tuberculoso de reflejos brillantes. Hojas largamente espatuladas y flores muy vistosas de 3-5 centímetros de diámetro, blancas, rosadas o rojas, ya trilores.

Se multiplica por semillas. Excelente para macizos florales.

2 - *PORTULACACEAE* familia vecina de la anterior. Tiene unos 20 géneros y más de 500 especies. Las hojas de todas ellas son crasas o más o menos crasas.

El género *Portulacaria,* que es africano, posee dos especies arbustivas, de hojas pequeñas, crasas por cierto y pequeñísimas flores. *Portulacaria afra* es algo común en nuestros jardines.

El género *Portulaca,* que comprende más de 100 especies, algunas son crasas ornamentales por sus vistosas flores. *Portulaca grandiflora* "flor de seda" es anual y se halla frecuentemente cultivada en nuestros jardines en macizos. Sus flores tienen diversidad de colorido.

Portulaca tellusonii, que es perenne, no es muy común en nuestros jardines; pocas veces se le encuentra aunque cultivada como planta aislada.

3. CRASSULACEAE. Familia de plantas herbáceas y subarbustos con 25 géneros y unas 1300 especies. La gran mayoría de éstas son plantas crasas y se caracterizan por la consistencia carnosa de todo su cuerpo o parte de él, principalmente hojas, por sus flores actinomorfas de 5 sépalos, 5 pétalos libres o soldados inferiormente, por sus estambres en número igual o doble que los pétalos y por sus frutos formados por 5 folículos (a veces 4) con numerosas semillas.

Veamos lo que sucede con el número de sus especies enumerando los géneros más importantes.

Género *Crassula*, comprende unas 250 especies; más de 140 son plantas crasas.

Sedum; este género comprende más de 300 especies crasas y pocas no crasas.

Echeveria, cuenta con unas 100 especies todas crasas.

Kalanchoe, tiene más de 70 especies, todas crasas.

Adromiscus, alrededor de 50 especies, todas crasas.

Aeonium, alrededor de 35 especies, todas crasas.

Sempervivum, unas 40 especies, todas crasas.

Cotyledon, alrededor de 30 especies, todas crasas.

Rochea, *Pachyphytum*, *Graptopetalum*, *Greenovia*, *Pachyveria* y otros géneros tienen también plantas crasas *en la totalidad de sus especies.*

4. EUPHORBIACEAE, extensa familia que comprende unos 280 géneros con más de 8.000 especies las que se caracterizan por ser laticíferas, poseer flores monoicas o dioicas con cáliz y corola, ya apétalas y muchas veces desnudas (aperiantadas).

Su fruto es, comúnmente, un tricoco.

De sus 8.000 y tantas especies poco *más de 300 son plantas crasas y todas* pertenecen al género Euphorbia. Por otra parte este género es uno de los más numerosos en especies, comprende más de 1.600.

Muchas de sus especies crasas son cactiformes, es decir se parecen a plantas de la siguiente familia.

5. CACTACEAE. Familia de plantas exclusivamente americanas que comprende unos 200 géneros con casi 2.000 especies.

Las *Cactaceae* son plantas, en su totalidad, de cuerpo grueso, suculento, y, generalmente, espinosas.

Sus flores son, frecuentemente, solitarias, hermafroditas, con perianto de numerosas piezas con disposición espiralada, las externas sepaloides y las internas petaloides, estambres numerosos y gineceo de ovario infero, unilocular *y multiovulado, con estilo simple* y tantos estigmas como carpelos.

Fruto: baya.

6. ASCLEPIADACEA, extensa familia que comprende plantas herbáceas, trepadoras y arbustos, comúnmente laticíferos, con 220 géneros y más de 2.000 especies.

Entre sus géneros de plantas crasas son importantes *Stapelia* con unas 85 especies y *Caralluma* con poco más de 100. Ambos géneros se asemejan a los cactus, pero no tienen afinidad con éstos.

Las especies de los citados géneros se destacan cuando se les cultiva en macetas; tienen curiosísimas flores co*mo puede verse en la lámina III.*

7. COMPOSITAE. Tiene esta familia más de 800 géneros y unas 20.000 especies. Se distinguen fácilmente por sus flores reunidas en una inflorescencia muy característica, el *capítulo*.

Los géneros que poseen plantas crasas son Senecio y *Othonna*; el primero cuenta con más de 1.200 especies, pero solamente 40 son plantas crasas; el segundo tiene 80 especies y algo menos de su mitad son plantas crasas. Las dos siguientes familias son monocotileidóneas.

1. LILIACEAE. Familia ampliamente distribuida en el mundo. Comprende *alrededor de 220 géneros y unas 3.500* especies. Muchas son hortalizas como "cebolla' (Allium cepa), "ajo" (Allium sativum), "puerro" (Allium porrum), "chalota" (Allium ascalonicum) y "cebollín" o "cebollino" (Allium schoenoprasum) de hojas comestibles muy usadas como condimento. También "cebolla de invierno" (Allium fistulosum) y "espárrago" (Asparragum officinalis). Muchas otras son ornamentales, donde se destacan especies de los géneros *Tulipa* (tulipán), *Scilla, Lilium, Hyacinthus* (jacintos) *Agapanthus* (josefina), Aspidistra, Convallaria, Yucca, Cordyline, Dracoena, etc. vistosas por *su floración o simplemente por su* follaje.

Son sus especies plantas generalmente herbáceas, rizomatosas o bulbosas, ya trepadoras o arborescentes.

Hojas generalmente alargadas y de nervaduras paralelas.

Flores hermafroditas con perigonio compuesto de 6 pétalos en dos ciclos.

Estambres en número de 6 y gineceo de ovario súpero, tricarpelar y trilocular.

Su fruto es una cápsula o ya una baya.

Los géneros que poseen plantas crasas son:

Aloe con unas 250 especies, todas de hojas suculentas.

Haworthia con unas100especies, todas de hojas crasas.

Gasteria con unas 50 especies, con hojas alargadas y crasas.

2. AGAVACEAE (ex Agavoideae de las Amaryllidaceae). Su principal género *Agave* comprende más de 300 especies: son plantas acaules, en su gran mayoría de hojas gruesas muy carnosas, inermes o ya armadas de aguijones marginales y una fuerte espina terminal. Sus flores, de perianto compuesto de 6 pétalos, androceo de 6 estambres y gineceo de ovario ínfero, trilocular y multiovulado, están reunidas en grandes inflorescencias sobre un gran escapo.

De las figuras que acompañan a estas líneas, al tratar la familia 1 de las dicotiledóneas, definíamos rápidamente 4 de sus principales géneros; veamos ahora la lámina II, tres especies del género Sedum (crassulaceae).

Figura 1. *Sedum album*, especie originaria de Europa y que llega hasta Asia. Planta herbácea, perenne de tallos rastreros y radicantes.

Hojas cilíndricas hasta ovoides, algo aplanadas y de 6-12 mm de longitud, de color verde brillante, glabras o cortamente papilosas o ya cortamente pubescentes, a veces se tornan rojizas.

Flores blancas, de poco tamaño, dispuestas en cimas escorpioides compuestas.

Muy apropiada para tapizar pequeños canteros.

Cuando florece eleva tallitos que alcanzan unos 10 o 12 centímetros.

Posee numerosas variedades.

De fácil multiplicación mediante trozos.

Figura 2. *Sedum mexicanum*, originaria de México.

Planta herbácea glabra, de tallos ascendentes.

Hojas verticiladas, las de los tallos florecidos alternas; de color verde claro, lineales a subcilíndrico-lineales, largas de 6-15 mm.

Flores amarillas de poco tamaño, dispuestas en cimas escorpioides compuestas.

Apropiada para tapizar canteros. De fácil multiplicación mediante trozos de plantas o ya gajos.

Figura 3. *Sedum lineare* var. *variegatum.*

Sedum lineare típica es originaria de China y Japón. *S. lineare* var. *variegatum* se originó en el cultivo. Esta variedad se caracteriza por sus hojas lineales con márgenes blancos; tiene filotaxis verticilada. Se presta para tapizar canteros o formas borduras en los mismos.

Produce flores amarillas.

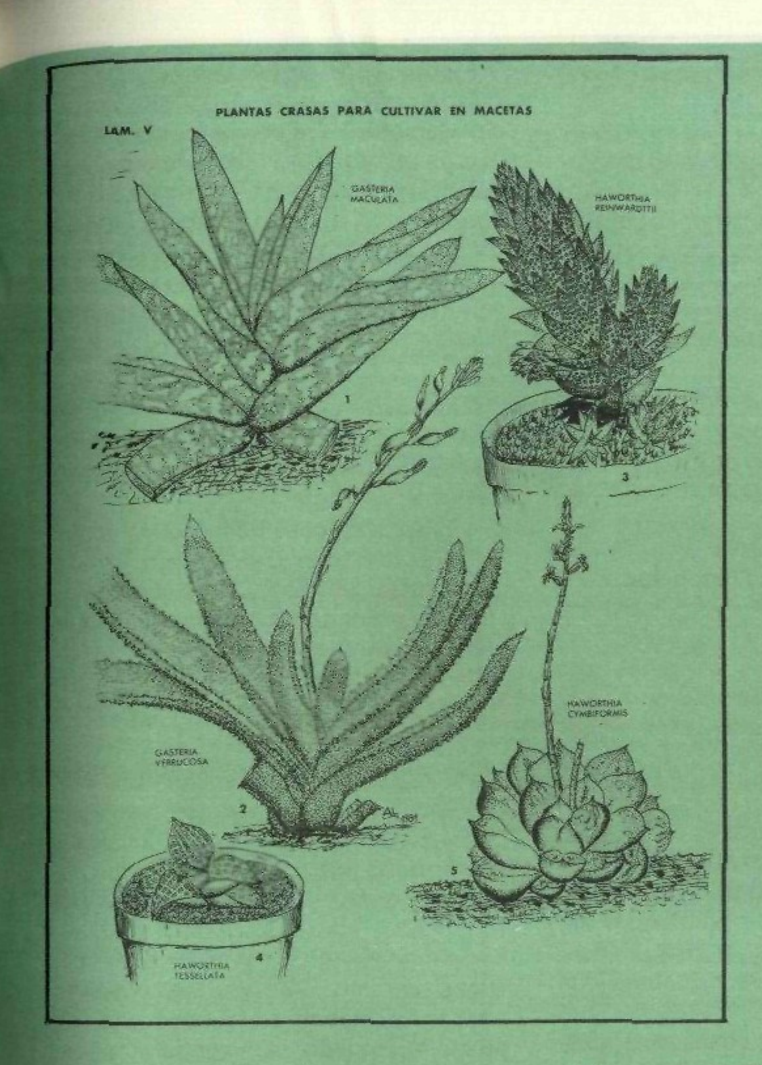
También su multiplicación es sumamente fácil mediante trozos de planta y por gajos.

En lo referente a la lámina III la Asclepiadaceae que allí se representa es *Stapelia flavirostris*, especie de la Prov. del Cabo (Africa). De tallos erectos, angulosos, armados con pequeños dientes terminados en corta cerda.

Flores solitarias o hasta en número de 3 sobre pedúnculo de 2 a 4 centímetros; corola relativamente grande (de 12 a 16 centímetros de diámetro) purpúrea exteriormente con tubo corto y pétalos recurvados que miden 2 ó 3 centímetros de ancho, rugosos y con líneas purpúreas transversales, márgenes con largas y numerosas cilias (pestañas).

Tiene mayor efecto ornamental si se le cultiva en macetas.

De fácil multiplicación mediante trozos de tallos.



En la lámina IV están representadas 3 de las 140 y tantas especies crasas que tiene el género *Crassula.*

La fig. 1, *Crassula argentea*, se halla cultivada en muchos de nuestros jardines, donde es común que se le designe, erróneamente, con el nombre de *Crassula arborescens*, nombre que pertenece a una especie afín.

C. argentea adquiere porte de arbusto elevándose hasta 3 metros o muy poco más. De hojas obovadas a espatuladas, crasas.

Flores de 5 pétalos blancos o con tintes rojos, aun rosadas, dispuestas en panojas terminales.

Tiene origen africano.

De fácil multiplicación mediante gajos; se le puede multiplicar también por semillas.

Figura 2, *Crassula lactea.*

Especie también africana que se caracteriza por su desarrollo en forma de arbustito de algunos decímetros de altura, de ramificaciones suberectas.

Sus hojas crasas son también características por su forma oboada con acumen y por sus numerosas puntuaciones marginales en la cara superior. Flores de 5 pétalos, blancas, dispuestas en cimas corimboso-paniculadas.

Figura 3, *Crassula multicava* (sinónimo C. quadrifida).

De origen africano.

Se desarrolla con tallos tendidos o subtendidos.

Hojas crasas, opuestas, obovales, tapizada de puntuaciones o pequeñas cavas visibles a simple vista.

Flores de 4 pétalos, blancas, con carpelos rojizos; dispuestas en cimas apanojadas.

Esta especie fue muy usada para bordear canteros grandes o pequeños con arbustos en viejas quintas montevideanas. Actualmente se le cultiva en pequeños jardines.

En la lámina V, se hallan especies de las Liliaceae (Monocotiledóneas), 2 del género *Gasteria* y 3 del género *Haworthia.*

Todas las especies de estos dos géneros son más apropiadas para cultivar en macetas que para plantar en plena tierra.

Figura 1. *Gasteria maculata*.

Planta de hojas crasas alargadas, dispuestas en espiral, de 15-20 centímetros de longitud, de superficie lisa, aplanadas arriba y convexas y angulosas en la cara inferior, marginadas, con manchas blancas confluentes y de ápice mucronado.

Flores rojizas, ventricosas y dispuestas en racimo sobre escapo simple.

Originaria de Prov. del Cabo (Africa).

Especie muy vistosa, apropiada para cultivar en macetas.

Se le puede multiplicar por hijuelos y por semillas.

Figura 2, *Gasteria verrucosa.*

Planta de hojas crasas alargadas, cuspidadas, tapizada de pequeños tubérculos, dispuestas en dos hileras.

Flores de color rojizo, ventricosas, dispuestas sobre escapo simple por lo común.

De origen sudafricano.

Se multiplica por hijuelos o por semillas.

Figura 3, *Haworthia reinwardttii.*

Originaria de la Prov. del Cabo (Africa). Característica por su roseta alargada con numerosas hojas ovado-lanceoladas y largas de 2-5 centímetros, de cara superior aplanada glabra y cara inferior convexa con numerosos tuberculitos blancos. Flores blanquecinas o verduzcas.

Figura 4, *Haworthia tessellata*, también de Provincia del Cabo.

Carente de tallo; sus hojas, en número de 6-12 o pocas más, se disponen en roseta cuyo diámetro va de 8 a 10 centímetros.

La forma de esas hojas es triangular o ya ovado-triangular, miden de 3-5 centímetros de longitud y presentan su cara superior plano-cóncava escaqueada (que forma escaques, cuadros o casillas como el tablero de ajedrez; *tessellatus* en latín tiene ese significado) que caracteriza la planta.

Se multiplica por hijuelos o por semillas.

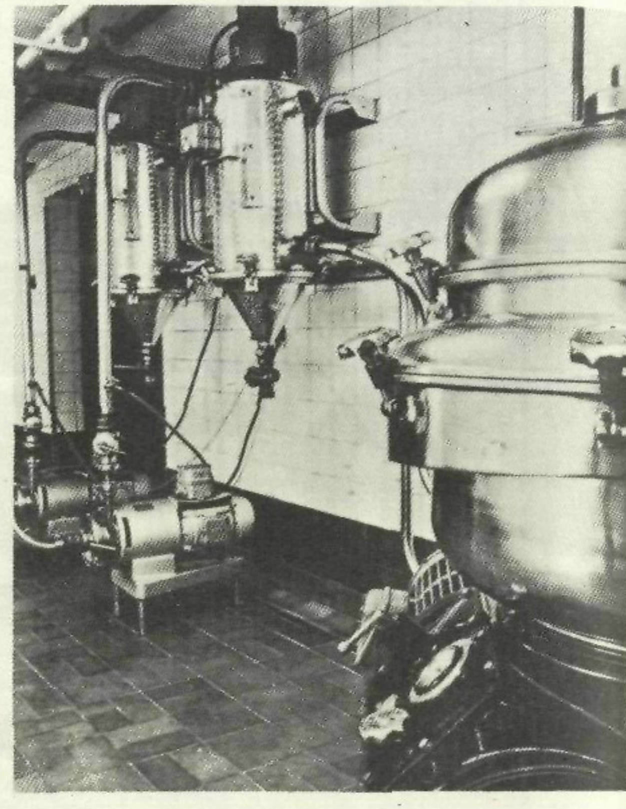
Y por último, la figura 5, *Haworthia cymbiforme* perteneciente al grupo *obtusatas*, grupo que se carácteriza por las hojas gruesas, lisas, glabras, translúcidas y de color verde grisáceo. Estas, carentes de tallo, se disponen en roseta, tienen forma obovada, de ápice mucronado, cara superior cóncava y la inferior fuertemente convexa.

Puede usarse como bordura de canteros o ya aislada en macetas.

En el género Haworthia hay especies, como ésta, que se puede usar en bordura de canteros pero son muchas las que solamente logran vistosidad si se les cultiva en macetas.

Para seguir difundiendo el conocimiento de las plantas suculentas, continuaremos publicando en próximas ediciones figuras de las mismas con la descripción de sus caracteres más salientes, la frencuencia con que se les halla en nuestros jardines, su multiplicación, utilización y demás.

Clarificadores centrífugos



El buen aspecto del vino

por la Ing. Agr. Estela De Frutos

La limpidez es la primera cualidad que se exige en el vino.

Es su aspecto, se le observa ante todo, junto al color. Influye sobre la apreciación global del producto, puesto que el consumidor juzgará más severamente a un vino turbio, que a uno brillante, aún cuando el enturbiamiento sea débil y cuando las cualidades gustativas permanezcan intactas.

Suele considerarse que un vino turbio es un vino alterado, lo cual no siempre es cierto, ya que los depósitos que pueden encontrarse en vinos embotellados no suponen necesariamente una alteración fundamental de su composición y muchas veces, sólo quieren decir que se está frente a un vino viejo.

Más aún, algunos consumidores evalúan negativamente los enturbiamientos y depósitos que aparecen en el fon-

do de la botella porque los relacionan con manipulaciones químicas, con falsificaciones, lo cual tampoco es cierto.

La limpidez, es entonces una característica de calidad muy apreciada en la botella y en la copa. Ella requiere tratamientos específicos y oportunos de clarificación y estabilización debido a que el vino por su naturaleza biológica, su composición compleja y la continua evolución que lo caracteriza, encuentra muchas causas de inestabilidad, respondiendo a las distintas circunstancias ambientales que se le presentan y frente a las cuales reacciona enturbiándose. No es suficiente que el vino se vea limpio en un momento dado por medio de alguna de las técnicas usuales de clarificación. Se hace necesario que permanezca así, aún cuando se le someta a condiciones diversas de conservación, frío, calor, luz, aire y a veces, por espacios muy prolongados de tiempo.

La bodega industrial debe obtener la limpidez de sus vinos clarificándolos y luego mantenerla dándoles estabilidad físicoquímica.

ENTURBIAMIENTOS INMEDIATOS A LA FERMENTACION

Una vez terminada la fermentación que le da nacimiento, el vino se encuentra turbio por llevar un gran número de partículas en suspensión y en grado de división aún menor, al estado coloidal. El conjunto de materias de mayor tamaño que enturbian a este vino comprende levaduras, bacterias, cristales de sales tartáricas y partículas diversas, como son los deshechos procedentes de la uva. Las partículas coloidales son fundamentalmente proteínas, materia colorante, taninos y gomas.

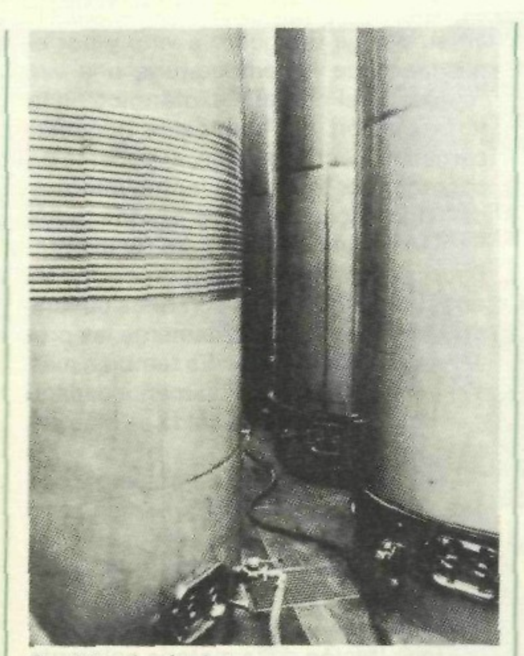
Las partículas en suspensión de los vinos nuevos, se depositan arrastradas por su propio peso, favorecidas por la disminución de la densidad del medio en su pasaje de mosto a vino y por el descenso de la temperatura, una vez terminado el proceso exotérmico de la fermentación. Las coloidales, por estar cargadas eléctricamente, al ponerse en contacto por los movimientos internos del vino, floculan y los aglomerados formados caen al fondo del recipiente. Este proceso es más rápido en los vinos tintos, los cuales son ricos en tanino y eliminan más rápidamente las proteínas por floculación. Es también más rápido en los envases de menor capacidad donde la altura de caída es más pequeña.

Las sales tartáricas de potasio y calcio, naturalmente abundantes en el vino, se insolubilizan en este medio alcohólico y precipitan. Este proceso se ve favorecido por la disminución de la temperatura. El frío también determina la precipitación de la materia colorante de los vinos tintos, que se presentará asociada a la de las sales tartáricas por favorecerlas el mismo factor externo.

ENTURBIAMIENTOS DURANTE LA CONSERVACION EN BODEGA

Normalmente los vinos en esta situación clarifican espontáneamente ayudados por el descenso de la temperatura ambiental a medida que avanza el otoño - invierno y las condiciones isotérmicas de los locales de conservación y crianza, en los cuales es fundamental la temperatura baja y su constancia.

De modo que la conservación muy prolongada del vino permitiría que en el curso de ella se produjeran transformaciones y precipitaciones, las cuales darían al vino estabilidad. Este concep-



Depósitos isotérmicos

to clásico merece algunas consideraciones. En primer lugar, los gustos de los consumidores fueron cambiando en el tiempo y esa conservación prolongada, tan apreciada antiguamente, puede hoy favorecer a algunos vinos tintos, pero no a los blancos, en los cuales conducirá a la disminución de su frescura y su afrutado, que son las características actualmente más apreciadas en este tipo de vino. Por otra parte, es oneroso. Se trata de una estabilidad relativa, esos vinos puestos en botella pueden volver a enturbiarse, conseguida con aumento de precio y detrimento de la calidad.

Siendo esta clarificación natural un proceso tan lento, no muy seguro y apto sólo para determinados vinos, la enología industrial buscó en la clarificación artificial (empleo de clarificantes, filtración, centrifugación, etc.) la forma de acelerarlo.

ENTURBIAMIENTOS EN BOTELLA

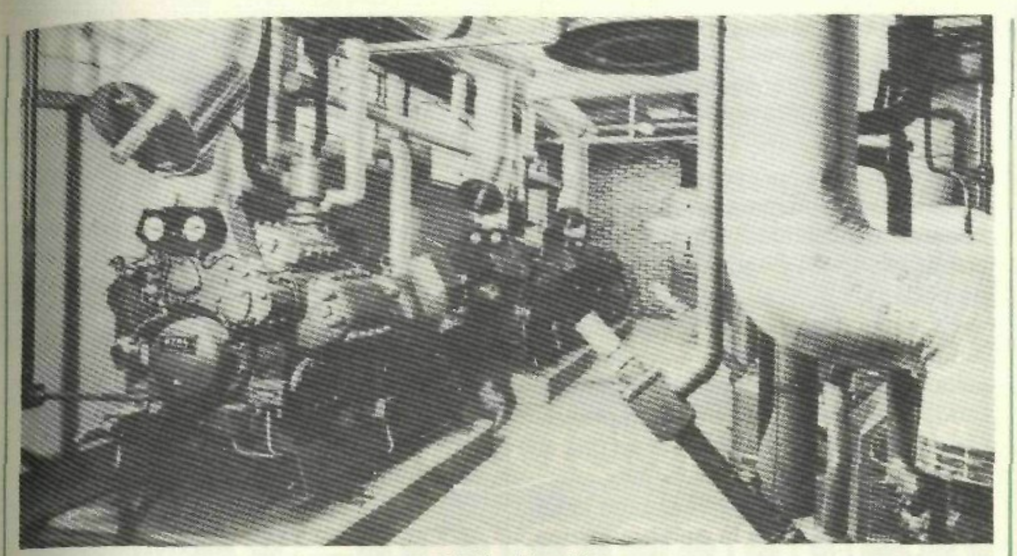
Aún después de clarificados los vinos contienen, en solución y en dispersión coloidal, sustancias minerales y orgánicas en equilibrio fisicoquímicos inestables, que pueden insolubilizarse y precipitar alterando siempre la limpidez.

Hay que considerar entonces que la estabilidad no depende tanto de la edad, ni de la composición general, sino de la presencia específica de proteínas, materia colorante, sales tartáricas, hierro y cobre, que existen naturalmente en el vino. Los dos últimos, pueden ser aportados además por la maquinaria y equipos de bodega.

La enología actual conoce bien el rol de estos elementos en la estabilidad fisicoquímica del vino y puede afirmarse que los enturbiamientos responden a oxidación del hierro, reducción del cobre, modificaciones de la materia colorante en el tiempo, de las proteínas por el tanino, y cristalizaciones tartáricas.

Buscando dar pautas al consumidor para el diagnóstico clasificaré los enturbiamientos no microbianos de los vinos en cristalinos y coloidales (amorfos).

LOS ENTURBIAMIENTOS CRISTALINOS son debidos a sales tartáricas, bitartrato de potasio y tartrato de calcio. Cuando está en formación tiene el aspecto de una lluvia de partículas brillantes que sedimentan con rapidez. Una vez sedimentado, el vino aparecerá limpio a cualquier efecto de luz y en el fondo se observarán masas cristalinas que, al invertir la botella, se reunirán rápidamente en el cuello. Al microscopio se observan cristales aislados o agrupados. Este sedimento, entre otras características, se disuelve al introducir la botella en agua caliente y vuelve a cristalizar cuando se enfría.



Instalación frigorífica

Los tratamientos estabilizantes más usados para prevenirlo son la aplicación de frío a escala industrial y la inhibición de la cristalización. El primero consiste en enfriar el vino a una temperatura próxima a su punto de congelación y a continuación mantenerlo unos 8 días en depósitos isotermos, donde se consigue provocar y acelerar la precipitación cristalina. El segundo, consiste en el empleo del ácido metatartárico como inhibidor de la precipitación. Es más barato que el frío pero da una seguridad pasajera, por un período de tiempo tanto menor cuanto mayor sea la temperatura ambiente. Su empleo es frecuente en vinos de consumo rápido.

LOS ENTURBIAMIENTOS COLOIDALES *son debidos a proteínas,* compuestos férricos, compuestos cuprosos y materia colorante.

El enturbiamiento proteico da al vino un aspecto opalescente, sedimenta solo parcialmente y en plazo variable produciendo un poso claro, fino y ligero que al girar la botella sobre su eje asciende en forma ondulante. Al microscopio se ven granulaciones amorfas y blanquecinas.

Las proteínas se eliminan por clarificación (gelatina, bentonita) y posterior filtración. La estabilidad se consigue con tratamientos térmicos (intercambiadores de placas) 70-75° C durante 15 minutos, o 60° C duplicando el tiempo.

El enturbiamiento férrico. El hierro es un componente natural del vino, en dosis de unos pocos miligramos procede de la uva, pero puede ocurrir que su concentración aumente por aporte de las partes metálicas de los equipos de elaboración y conducción. Frente a un exceso de hierro férrico se forman combinaciones insolubles con componentes del vino que lo enturbian. En los vinos blancos el enturbiamiento es blancuzco y en los tintos azulado. Puede sedimentar lentamente dando *un poso pulvurulento. El factor externo* que lo favorece es la aireación, por eso es frecuente su aparición después de un trasiego, en el embotellado o una vez descorchada la botella.

La estabilización consiste en eliminar el hierro precipitable por distintos métodos, algunos de ellos de delicada

aplicación y sujetos por lo tanto a control técnico.

El enturbiamiento cuproso tiene origen en la insolubilización de compuestos de cobre cuando éste supera los niveles naturales presentes en la uva, unas décimas de miligramo, ya sea procedente de productos anticriptogámicos aplicados al viñedo o de materiales de bodega.

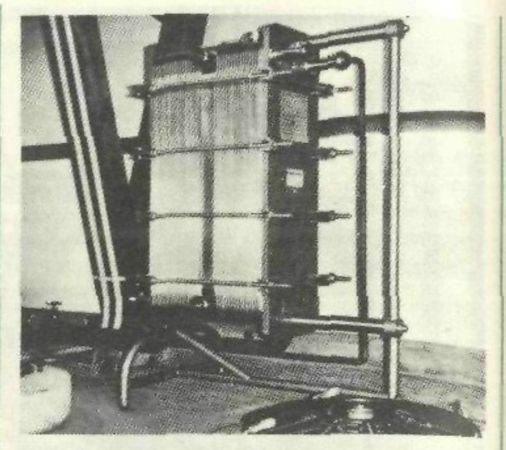
Es específico de los vinos blancos, los cuales se presentan opalescentes, velados o francamente turbios. Sólo se produce al abrigo del aire o en presencia de luz, lo cual la convierte en una alteración típica de botella.

El tratamiento más eficaz para la estabilización frente a la quiebra férrica, "clarificación azul" o por el ferrocianuro de potasio, lo es también para la cuprosa.

El enturbiamiento por precipitación de materia colorante aparece frecuentemente en vinos tintos sometidos a frío o con largo tiempo de embotellado. El depósito es amorfo y aparece en general asociado con las sales tartáricas. Si bien, un vino embotellado no debe sufrir incidentes fisicoquímicos, le aceptaremos siempre la evolución del color a largo plazo.

Previo al embotellado, el vino es sometido a ensayos de estabilidad donde se lo expone a radiaciones solares, oxigenación, ausencia de aire y temperaturas críticas. Sólo si se observa la aparición del enturbiamiento se lo somete al tratamiento específico de estabilización. No se fatiga el vino con tratamientos innecesarios, no se aumentan costos de producción sin causa justificada.

Se puede decir que los problemas que presenta la limpidez del vino se resuelven actualmente en forma satisfactoria. La enotecnia moderna encontró y desarrolló los eficaces métodos de estabilización fisicoquímica que he mencionado anteriormente, con los cuales, se previenen alteraciones futuras o potenciales, pero nunca en forma permanente.


Tratamiento termico

Existe siempre el riesgo de que el vino, enfrentado a situaciones muy comprometidas, de verdadero peligro, como exposición al sol en vidrieras comerciales, prolongada conservación en locales con alternancia de temperatura, puesto en el refrigerador y vuelto a almacenar porque no se bebió, enfriado bruscamente en un freezer porque había prisa en servirlo, pueda ver afectado su buen aspecto logrado con esmero, conocimiento y tecnología.

Estabilizar el vino no significa detener su evolución. El sigue evolucionando en la botella y en ella puede alcanzar la decrepitud si no es consumido a tiempo, en el camino a la mineralización que está obligado a recorrer por su naturaleza biológica.

Es así, como el vino embotellado, que necesitó dos años para prestigiar una marca, puede en unos días, desprestigiarse a los ojos de quienes desconocen cuanto está ocurriendo en una botella.

Reconocimiento en verde de frutales de hoja caduca

Ing. Agr. Jorge Alvarez Argudín
Encargado de la Cátedra de Fruticultura

CONSIDERACIONES GENERALES

El conocimiento de la morfología de los órganos de los árboles frutales, permite el reconocimiento de las distintas especies y cultivares, siendo, además, imprescindible, para el estudio e interpretación de temas tales como ciclo biológico, poda, raleo de frutos, etc.

La morfología de las ramas, yemas y producciones fructíferas ya fue expuesta en un trabajo titulado "Reconocimiento invernal de frutales de hoja caduca", por lo que, en éste, realizaremos el estudio que permita el reconocimiento en verde de los frutales, refiriéndonos básicamente a la morfología de la hoja, por ser éste, el órgano más característico para la identificación en el período de actividad de las plantas. No se tomarán en cuenta la morfología floral y del fruto, que importan, sobre todo la del último, en el campo de la Pomología, rama de la Fruticultura que permite la identificación de cultivares.

En una primera parte haremos referencia a las pautas a considerar en la descripción de las hojas. Luego, realizaremos su descripción, en las principales especies frutales de hoja caduca, y, por último, incluimos una clave para el reconocimiento de las mismas.

PAUTAS PARA EL RECONOCIMIENTO EN VERDE DE FRUTALES DE HOJA CADUCA

Se observarán, básicamente en la hoja, las siguientes pautas:

— Formas. En general, dimorfismo muy acentuado, por influencia ambiental y nutricional.

— Tamaño. Se hará referencia a medidas de largo y ancho (valores corrientes y extremos). Contribuye a dar una idea de la forma de la hoja.

— Márgenes.
— Apices y bases.
— Nervios. La disposición de las nervaduras en todas las especies frutales que se describen es penninervada. Puede importar, si los nervios son más o menos marcados, si se aprecian a trasluz, etc.
— Color. Muy variable, por influencia ambiental, nutricional, etc. Interesa, a veces la diferencia en intensidad de color entre el haz y el envés.
— Consistencia. Puede tenerse en cuenta, también el grosor.
— Pilosidad. Ausencia o presencia de pelos tanto en el haz como en el envés.
— Distribución.
— Inserción en el tallo. Se refiere a la posición de la hoja con respecto a la rama. Importa en determinados casos, para precisar si es colgante o no (Duraznero y Almendro).
— Pecíolo. Se hará referencia al largo (medidas corrientes y extremas); relación lámina/pecíolo; color, pilosidad, etc.
— Nectarios. Son formaciones que existen en los Prunus, apreciándose en la base de la lámina y en el pecíolo. Presentan formas globulosas o reniformes y en algunos cultivares pueden estar ausentes.
— Estípulas. Se sitúan en la base del pecíolo, en número de dos, siendo caedizas. Su persistencia es mayor o menor según especies y cultivares. Están presentes en todas las especies que se describen.

TEMAS DE MUESTRAS DEL MATERIAL A ESTUDIAR

Conviene tomar para su estudio las hojas de la parte media de una rama del año, fuerte, bien constituida.

Con la edad y posición, las hojas sufren ciertas variaciones. Así, por ejemplo, cuando jóvenes, comúnmente son pilosas, pudiendo, al llegar a adultas, ser glabras. Los nectarios, se atrofian haciéndose cada vez menos visibles al envejecer las hojas. Ya dijimos, también, que las estípulas, son caedizas.

MORFOLOGIA DE LA HOJA PARA LAS PRINCIPALES ESPECIES FRUTALES DE HOJA CADUCA.

MANZANO (Pirus Malus)

Forma: Ovada.

Tamaño: longitud lámina: 9-11 cm (7-12 cm); ancho lámina: 6-6,5 cm (4,5-8 cm)

Margen: Aserrado o crenado. Dientes irregulares, tamaño, uno o más milímetros.

Apice: Acuminado.

Base: Redondeada.

Nervios: Más marcados en el envés, sobretodo el nervio central.

Color: Verde. Más acentuado en el haz que en el envés.

Pilosidad: Pubescencia en ambas caras cuando las hojas son jóvenes. Luego, glabra en el haz, pubescente en el envés, sobretodo a lo largo del nervio central.

Pecíolo: longitud: 3-3,5 cm (2,5-3,5 cm); largo inferior a la mitad de la longitud de la lámina; pubescente, surcado en parte anterior.

Observaciones: las yemas de madera, en las ramas del año, son adpresas, muy tomentosas y triangulares. Una por nudo.

PERAL (Pirus Comunis)

Forma: Ovada o elíptica. La lámina tiende a plegarse sobre el nervio central.

Tamaño: longitud lámina 7-8,5 cm (6-10 cm); ancho lámina 3-5 cm (2-6 cm).

Margen: Aserrado o crenado. Dientes inferior a un milímetro.

Apice: Acuminado.

Base: Cuneada.

Nervios: Nervaduras laterales poco visibles a trasluz.

Color: verde oscuro en el haz; verde menos intenso en el envés.

Pilosidad: glabra.

Pecíolo: longitud 4-6 cm (2-7 cm), pudiendo muchas veces ser superior a la mitad de la longitud del limbo; verde amarillento, glabro.

Observaciones: Las yemas de madera, en la rama del año, voluminosas, divergentes, glabras, cónicas, con escamas imbricadas. Una por nudo.

MEMBRILLERO (Cydonia Oblonga)

Forma: Ovada con leve tendencia a orbicular.

Tamaño: longitud lámina 4 a 6 cm (4-10 cm); ancho lámina 4-6 cm (3-7 cm).

Margen: Integro.

Apice: Acuminado.

Base: Redondeada.

Nervios: nervios laterales poco visibles a trasluz.

Color: verde oscuro en el haz; verde menos intenso en el envés.

Pilosidad: glabra en el haz; tomentosa en el envés.

Consistencia: coriácea, gruesa.

Pecíolo: longitud: 1 cm (0,50-2 cm); rojizo, surcado, pubesoente.

Observaciones: Yema de madera en rama del año, delgada, adpresa, débilmente pilosa, triangular, una por nudo.

DURAZNERO (Prunus Persica)

Forma: lanceolada, estrecha.

Tamaño: longitud lámina 13-16 cm (12-19 cm); ancho lámina 3-5 cm (3-6 cm).

Margen: crenado o aserrado.

Apice: *Acuminado o agudo.*

Base: cuneada.

Nervios: Se aprecian a trasluz.

Color: verde, más acentuado en el haz que en el envés.

Pilosidad: glabra.

Consistencia: tierna. Delgada.

Pecíolo: longitud: 1-1,5 cm; surcado; verde amarillento, glabro. Relación largo pecíolo/largo limbo, inferior a 1/10.

Inserción: péndula o colgante.

Observaciones: Las ramas presentan yemas tomentosas, una a tres por nudo.

El receptáculo floral cae con el fruto. Siendo el Duraznero, una especie parecida al Almendro, difiere de éste, por: presentar hoja colgante (en el almendro, no lo es o lo es apenas); por poseer pecíolo más corto; por caer el receptáculo floral al caer el fruto.

CIRUELO JAPONES (Prunus triflora)

Forma: Ovada. Generalmente, más ancha en el tercio superior que en el inferior.

Tamaño: longitud lámina: 8-9 cm (7-10 cm); ancho superior lámina 4,5 cm (4-7 cm); ancho inferior lámina 3-3,5 cm (3-5 cm).

Margen: Crenado o aserrado.

Apice: Acuminado.

Base: Cuneada.

Nervios: Se aprecian a trasluz.

Color: Verde, más acentuado en el haz que en el envés.

Consistencia: tierna. Delgada.

Pilosidad: glabra.

Pecíolo: longitud: 1-1,5 cm (1-2 cm). Relación largo pecíolo/largo lámina inferior a 1/4.

Observaciones: Las ramas del año presentan yemas pequeñas (longitud del eje mayor inferior a 5 mm), poco voluminosas, escamas poco visibles. Se encuentra más de una yema por nudo (excepcionalmente, una).

CIRUELO EUROPEO
(Prunus Domestica)

Forma: anchamente elíptica.

Tamaño: longitud lámina 8-11 cm (7-12 cm); ancho lámina 6-7 cm (5-8 cm).

Margen: Crenado o aserrado.

Apice: Acuminado.

Base: Redondeada.

Nervios: Nervadura central muy marcada en el envés.

Color: Verde oscuro en el haz, más acentuado que en el envés.

Consistencia: Consistente. Superficie del haz rugosa, como consecuencia de una posición profunda de los nervios.

Pilosidad: Glabra en el haz. Pubescente a lo largo de la nervadura central, en el envés.

Pecíolo: longitud: 2-2,5 cm (1,5-3 cm). Relación largo pecíolo/largo lámina inferior a 1/4.

Observaciones: Las ramas del año presentan yemas cónicas, muy agudas. En general una por nudo.

CEREZO DULCE (Prunus Avium)

Forma: Oblonga.

Tamaño: longitud lámina: 13-14 cm (12-16 cm); ancho lámina 6-7 cm (5-8 cm).

Margen: Aserrado. Dientes prominentes. Tamaño, uno o más milímetros.

Apice: Acuminado.

Base: Cuneada o redondeada.

Nervios: más marcado el nervio central en el envés.

Color: verde en el haz, más acentuado que en el envés.

Consistencia: medianamente consistente.

Pilosidad: Glabra.

Pecíolo: largo 4,5-5,5 cm (3-6 cm). Relación largo pecíolo/largo lámina entre 1/3 y 1/4.

Inserción: péndula o colgante.

Nectarios: muy notables.

Observaciones: Las ramas del año presentan yemas cónicas, con un diámetro longitudinal igual o mayor al diámetro de la rama.

CEREZO ACIDO (Prunus Cerasus)

Forma: Ovada.

Tamaño: longitud lámina: 6-7 cm (5-9 cm); ancho lámina 4-5 cm (3-6 cm).

Margen: Bidentado.

Apice: Acuminado.

Base: redondeada.

Nervios: visibles a trasluz.

Consistencia: medianamente consistente.

Pilosidad; Glabra.

Pecíolo: 0,75-1,5 cm (0,5-2 cm).

Observaciones: las ramas del año son delgadas, las yemas globosas.

DAMASCO (Prunus Armeniaca)

Forma: Cordiforme.

Tamaño: longitud lámina 8-9 cm (7-10 cm); ancho lámina 7-8 cm (6-9 cm).

Margen: Crenado o aserrado.

Apice: Acuminado.

Base: Plana.

Nervios: en general, el nervio central presenta coloración rojiza.

Consistencia: tierna. Delgada.

Color: Verde, más acentuado en el haz que en el envés.

Pilosidad: Glabra.

Pecíolo: 3-4 cm de largo. Rojizo, surcado. Relación largo pecíolo/largo lámina entre 1/3 y 1/2.

Observaciones: Las ramas del año presentan yemas medianas (longitud eje mayor, alrededor de 5 mm), voluminosas, escamas muy marcadas, imbricadas.

ALMENDRO (Prunus Amygdalus)

Forma: lanceolada.

Margen: Aserrado o Crenado.

Apice: Agudo o acuminado.

Base: Cuneada.

Consistencia: tierna.

Pilosidad: Glabra.

Pecíolo: corto, pero más largo que el del duraznero.

Inserción: pecíolo y lámina en el mismo plano, o apenas colgante.

Observaciones: Las ramas del año presentan yemas glabras, una a tres por nudo. El receptáculo floral se mantiene una vez caído el fruto. Al hacer referencia al Duraznero, se señalaron las diferencias más salientes de ambas especies.

CLAVE PARA EL RECONOCIMIENTO EN VERDE DE FRUTALES DE HOJA CADUCA

A_1 Hojas con nectarios.

B_1 Lámina glabra.

C_1 Hoja lanceolada.

D_1 Pecíolo longitud 1-1,5 cm. Relación largo pecíolo/largo lámina inferior a 1/10. Nervios se aprecian a trasluz. Hoja péndula.......... Prunus Pérsica (DURAZNERO)

D_2 Pecíolo y lámina en el mismo plano o apenas colgante................................ Prunus Amygdalus (ALMENDRO)

C_2 Hoja no lanceolada.

E_1 Hoja cordiforme. Nervio central de coloración rojiza. Base plana.................... Prunus Armeniaca (DAMASCO)

E_2 Hoja no cordiforme.

F_1 Lámina ovada; generalmente más ancha en el tercio superior que en el inferior. Base cuneada........................ Prunus Triflora (CIRUELO JAPONES)

F_2 Lámina oblonga, longitud superior a 10 cm. Dientes prominentes, de uno o más mm. Nectarios notables.......... Prunus Avium (CEREZO DULCE)

F_3 Lámina ovada, longitud inferior a 10 cm. Margen bidentado.................... Prunus Cerasus (CEREZO ACIDO)

B_2 Lámina pilosa, en el envés, a lo largo de la nervadura central. Haz rugoso............................ Prunus Domestica (CIRUELO EUROPEO)

A_2 Hojas sin nectarios.

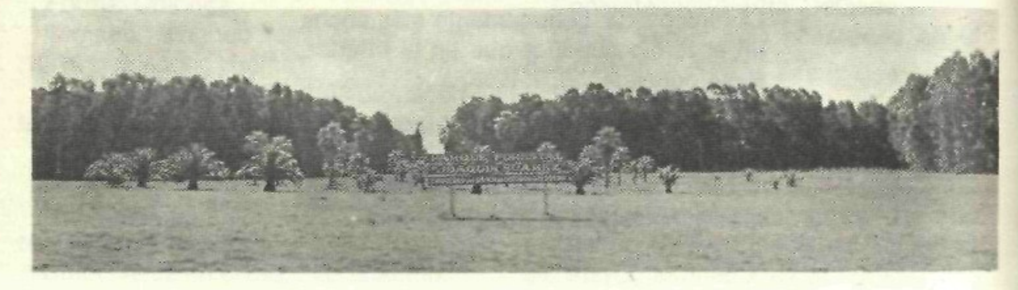
G_1 Envés glabro. Haz liso, brillante; pecíolo verde amarillento, glabro, pudiendo muchas veces ser superior a la mitad de la longitud del limbo................ Pirus Comunis (PERAL)

G_2 Envés piloso.

H_1 Pilosidad a lo largo de la nervadura central. Borde crenado o aserrado. Dientes irregulares, tamaño uno o más milímetros.................. Pirus Malus (MANZANO)

H_2 Envés tomentoso. Borde íntegro............... Cydonia oblonga (MEMBRILLERO)

Palabras pronunciadas por el Ingeniero Agrónomo Director Don Adolfo Gamundi en ocasión de la Visita Oficial del Directorio del Banco de Seguros del Estado, al Parque "Joaquín Suárez"



Sr. Presidente, Sr. Vice-Presidente, Sr. Gerente General, Señoras y Señores:

El Sr. Vice-Presidente, me ha solicitado que haga una breve reseña sobre el "Parque Joaquín Suárez". Una síntesis histórica sobre el nacimiento de esta forestación es necesario iniciarla, recordando que en el mes de Agosto de 1935, el Banco de Seguros concretaba con el Sr. Hebert Jackson, una operación de renta vitalicia (bastante común en la década de los años 30 al 40) mediante la cual adquiría un campo con una superficie de 1.119 Hás., ubicado en la 3a. Sección Judicial del Dpto. de Canelones, en la suma de $ 89.000.-

El 3 de setiembre de 1943, el entonces Vice-Presidente del Banco, Dr. Guillermo Rodríguez Guerrero, un médico enamorado de la naturaleza y del árbol, hizo saber al Directorio presidido por el Dr. Carlos Ma. Sorín e integrado además por los Dres. Carlos Vilaró Rubio, Benigno Paiva Irisarri y Melchor Pacheco, que estaba preparando un proyecto de resolución para que el Banco forestara sus propiedades rurales. Esta iniciativa fue aprobada por el Directorio el 10 de diciembre de 1943. Fue este el punto de partida de una exhaustiva y acelerada información técnica preparada por el Ing. Juan Antonio Rodríguez, con quien colaboraba estrechamente el Ing. Héctor Tavolara, recordados compañeros que hicieron propia y modelaron la vehemente y visionaria idea del Dr. Rodríguez Guerrero, plasmando y concretando los planes de forestación del predio donde hoy nos encontramos reunidos, transformado en brillante realidad luego de muchos años de lucha y sacrificio contra una naturaleza hostil.







No quiero pasar por alto el notable alegato jurídico que realizara en su oportunidad el Dr. Pedro P. Berro ante el Tribunal de Cuentas de la República, organismo que en su momento, impugnara la resolución del Banco de invertir parte de sus reservas en la forestación del Campo Los Cerrillos.

El 11 de agosto de 1944, el Tribunal de Cuentas dictó resolución autorizando al Banco a realizar la forestación proyectada, contratando la empresa del Ing. Rodolfo Sanz, quien, bajo el control técnico de los Ings. Agrónomos del Banco, inició de inmediato los trabajos de infraestructura marcándose los caminos de circunvalación y los espacios rompe-fuegos, como también la construcción precaria de los galpones, etc.

El 24 de setiembre de 1944, marcando una fecha histórica y transcurrido apenas un año de la iniciativa del Dr. Rodríguez Guerrero, se inauguró oficialmente la plantación con la asistencia del entonces Presidente de la República, Dr. Juan José de Amézaga —quien fuera hasta pocos meses atrás Presidente de nuestra Institución— acompañado por las más altas autoridades nacionales. Al Parque se le dio el nombre de JOAQUIN SUAREZ, en honor al ilustre patricio y filántropo —de cuyo nacimiento se cumplen este año los 2 siglos— implantándose en su memoria el monolito que lleva su nombre. Simultáneamente, en esta ceremonia, un grupo de estudiantes normalistas plantó en las cercanías de este pequeño monumento, un ceibo, nuestra flor nacional, que hoy se muestra con todo su esplendor.

En este predio, hoy vemos elevarse majestuosamente millares de árboles que constituyen una riqueza de grandes proporciones, formando sus copas un techo verde protegido por el cielo azul de la patria, y que enmascara con su belleza y pujanza, toda una etapa de lucha y dificultades que hubo que vencer para lograr este presente.

En efecto: el sector oeste del campo, lindando con el arroyo La Lista, estaba cubierto por un profundo y denso monte de galería, de fuste bajo y abigarrado, imposible de penetrar; adyacentemente, se extendía una amplia superficie de campo bajo, lagunoso, con suelo arenoso y pasturas duras y típicas de bañado, fácilmente anegables con las crecientes del Arroyo La Lista, transformándose entonces en bañados de muy difícil escurrimiento. Allí se integraban agrupaciones de árboles indígenas, fundamentalmente espinillos, talas, etc. y abundancia de mio-mio y duraznillo en una superficie de aproximadamente 200 Hás., prácticamente incultivables, pues a la naturaleza hostil e infértil del suelo, se agregaban los residuos salinos que quedaban en el mismo, como consecuencia de los reflujos de las crecientes saladas del Río de la Plata, y por consecuencia, del Río Santa Lucía y del Arroyo La Lista. El resto del campo, unas 350 Hás. donde vemos ahora elevarse los hermosos eucaliptus, estaba compuesto por terrenos más altos, con pequeños cerros pedregosos y afloramientos de areniscas silicificadas, con tierras areno-humíferas de escaso potencial de fertilidad. A la pobreza natural del campo, había que agregar la presencia de constantes nubes de mosquitos en las partes bajas y lagunosas, como también la abundancia de apereás y liebres, enemigos naturales de toda plantación.

Así, en estas condiciones que detallo muy someramente, se iniciaron los trabajos, *en una superficie total de 552* Hás. Se luchó con el monte indígena, a fuerza de hacha y machete, raleando y podando los mejores árboles indígenas, aclareando y levantando sus fustes, plantando robles y formando una asociación favorable a esta especie que precisa sombra en su primera edad y que actualmente presenta, en su mayoría, un potente desarrollo. Simultáneamente a estos trabajos, se iban haciendo canales

de desagüe para facilitar el rápido escurrimiento de las crecientes.

Los bañados, a su vez, fueron permanentemente estaqueados con sauces, sauces mimbres, sauces álamos, etc., luchando con la salinidad de los bañados que esterilizaban la tierra, contra los apareás y las liebres y el martirio de los mosquitos.

Las zonas altas fueron cubiertas de eucaliptus de diversas variedades, especialmente colorados; también aquí fue incesante la lucha contra los roedores y contra la sequía que periódicamente se producía.







También hubo que enfrentar incansablemente a la hormiga que, en su voraces ofensivas, comía las plantitas recién instaladas en el terreno.

Con el correr de los primeros años, las 552 Hás. que constituyen la mayor parte del Parque, se pobló de árboles. Hasta el año 1951, estuvo a cargo de la plantación el Ing. Sanz; y, a partir del 28 de setiembre de este año, el Directorio resolvió no renovar el contrato y continuar las obras por Administración. En cumplimiento de esta resolución y realizados los estudios previos pertinentes, primero el Ing. Rodríguez y posteriormente el Ing. Tavolara, tomaron a su cargo la prosecución de la forestación, enfrentando con tesón y entusiasmo todos los inconvenientes que se presentaron y que fueron siendo superados, justo es decirlo, con el apoyo de las jerarquías correspondientes, especialmente a partir de la creación del D.I.O.M. cuyo ex Director y actual Gerente General Cr. Antonio Picón le prestó especial dedicación y apoyo.

Mientras se iban desarrollando estas obras, existía preocupación por recuperar una fracción lindera, de 166 Hás. de superficie, conocida como "de los Guerra" por ser tal el apellido de los arrendatarios, a los efectos de continuar con la forestación. Gracias a gestiones extra-judiciales y amistosas llevadas a cabo por el Ing. Tavolara, a principios de 1968 se obtuvo la entrega de la citada fracción. La misma era, prácticamente, un denso monte de espinillos. La limpieza de este campo se fue haciendo lentamente a fuerza de hacha y bulldozer, destroncando y fabricando carbón de leña y leña misma, plantándose cipreses, robles y pinos. Estamos en estos momentos terminando de destroncar para proceder a la plantación de las últimas 30 Hás.

El Parque Joaquín Suárez es hoy la realidad que Uds. presencian. Su población arbórea, es de aproximadamente 1:200.000 ejemplares de variadas especies, discriminadas, someramente de la siguiente manera:

Eucaliptus varias especies: 300.000; Sauces, Sauces mimbres, Sauces álamos, Alamos: 300.000; Robles: 200.000; Fresnos: 70.000; Pinos 40.000; otras variedades como plátanos, acacias blancas, olmos, aceres, etc. 200.000.

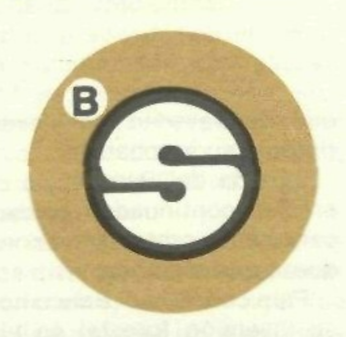
El bien está dotado de importantes mejoras, como ser Luz, Teléfono y Agua. Todas las construcciones que Uds. aprecian, fueron levantadas por los peones del establecimiento con material fabricado aquí, tales como los bloques de hormigón, los ladrillos, la carpintería de madera y equipado en lo que servía, con materiales sobrantes del Banco. También su conservación está a cargo exclusivo de nuestro personal.

Nos encontramos, ahora, en la etapa de proyectar la explotación industrial del Parque, organizando los sectores a cortar y los turnos correspondientes, plan que a la brevedad será elevado a Directorio para su aprobación.

La vida del Parque, no se detiene y precisa continuados cuidados de conservación y protección acordes con la riqueza que significa.

Para concluir: el Banco no ha detenido su inversión forestal en el Parque: ha continuado su obra, forestando Sauce de Portezuelo, y Villasboas —este último en convenio formalizado con Proyecto Valentines— y espero que en poco tiempo más, se iniciarán los trabajos de forestar el campo El Tropezón, una vez que dispongamos íntegralmente del mismo. Nuestro Directorio ha apoyado estas obras, y seguramente, su actuación pasará a ser historia en el curso de los años, cuando el Banco incorpore a su patrimonio las nuevas reservas forestales que se han iniciado durante este período.





SEGURO DE ACCIDENTES PERSONALES

El Banco de Seguros del Estado, dentro de la variedad de planes que tiene a la venta en el Departamento de VIDA, ofrece un seguro ideal para profesionales, comerciantes o trabajadores independientes, que en caso de accidentarse y no poder desempeñar normalmente sus tareas, ven disminuir sensiblemente sus ingresos.

CARACTERISTICAS DEL SEGURO

El BANCO, mediante este contrato, cubre las consecuencias reales y directas de todo accidente que pueda ocurrirle al asegurado en el ejercicio de la profesión declarada o en su vida privada, incluyendo paseos, viajes, prácticas de deportes amateurs, etc.

Este seguro no tiene limitación geográfica, comprendiendo el uso de cualquier medio habitual de transporte, ya sea terrestre, fluvial, marítimo o aéreo.

RIESGOS CUBIERTOS

A. Muerte por Accidente. El Banco garantiza el pago del capital asegurado a la persona o personas designadas como beneficiarias en la póliza.

B. Invalidez Permanente. En caso de Invalidez Total y Permanente, se pagará al asegurado el total del capital contratado.

   En caso de Invalidez Parcial Permanente, se pagará un porcentaje del capital asegurado de acuerdo al grado de incapacidad que fijen los médicos tratantes.

C. Invalidez Específica: Se pagará el capital total asegurado si a causa de un accidente, el asegurado queda inhabilitado total, contínua y permanentemente para el ejercicio de la profesión declarada.

D. Incapacidad Temporal. En caso de accidente que le impida al asegurado dedicarse a sus ocupaciones habituales, se pagará una indemnización diaria desde el primer día en que sea sometido a tratamiento médico, sin contar el día del accidente y hasta que el médico le de el alta. Indemnización máxima: 200 días.

MODALIDAD DEL SEGURO

En el caso de contratarse el seguro con la modalidad de capital MOVIL, las sumas aseguradas se reajustarán en cada aniversario de la póliza de acuerdo al índice que el Banco fije en base a las Unidades Reajustables del Estado.

El seguro también puede ser contratado en moneda extranjera.

COSTO DEL SEGURO

El precio de este seguro, sumamente económico, lo hace muy accesible e imprescindible para personas de medianos ingresos.

PARA UN MEJOR ASESORAMIENTO, CONSULTE A SU CORREDOR O AL DEPARTAMENTO DE VIDA, SECCION ACCIDENTES PERSONALES, DONDE FUNCIONARIOS ESPECIALIZADOS LE BRINDARAN TODA LA INFORMACION QUE UD. NECESITA.



Conservación y almacenamiento en papa

por el Ing. Agr. Amadeo Almada

Mucho se ha progresado en materia de producción de papas en el país, no sólo por la utilización de las mejores variedades que se producen en el mundo y que se han adaptado a nuestras condiciones de clima y suelo, sino también por la aplicación de modernas técnicas de cultivo (suelos, fertilizantes, tratamientos fitosanitarios, control de malezas etc.). Tales factores han provocado en estos últimos tiempos, en condiciones de clima normales un sensible aumento de los rendimientos.

La cosecha se realiza en un lapso corto y la papa de por sí es un producto de naturaleza perecedera. Nuestro país presenta la enorme ventaja de poseer dos cosechas al año.

Dos elementos perturban la comercialización de la papa, haciendo que el horticultor se vea obligado a colocar su cosecha inmediatamente después de realizada, lo que trae como consecuencia una reducción de precios por exceso de oferta. Estos elementos que impiden que el horticultor pueda efectuar sus ventas en forma ordenada, esperando variaciones favorables de mercado son:

- apremio económico
- desconocimiento de un sistema práctico de conservación.

Si bien el primer elemento es particular del horticultor, el segundo es posible de solucionar adoptando un sistema de conservación adecuado, en especial de la cosecha de verano, por ser ésta la de mayor volumen y a la vez la que ofrece mayores dificultades de almacenaje.

La papa es un tallo subterráneo que *contiene aproximadamente, 80%* de

agua y 20% de materia seca. Esta constitución rica en agua hace que la conservación y el almacenamiento se hagan con una serie de problemas específicos, relacionados con los procesos biológicos que tienen lugar en ella y su relación con el medio ambiente que rodea a las papas.

La papa aún cuando se encuentre en el periodo de descanso vegetativo, continúa viviendo, lo cual se manifiesta por la respiración, transpiración y transformación del almidón en azúcares, debido a la acción de enzimas; procesos que varían en intensidad de acuerdo a las condiciones del ambiente, siendo las principales: temperatura, humedad, luz y aireación.

La elevación de temperatura intensifica las funciones vitales del tubérculo, aumentando la respiración. De esta forma provoca la transformación del almidón formándose anhídrido carbónico y agua, ocasionando mermas en la materia seca. Este aumento de temperatura provoca además la brotación de los tubérculos con el consiguiente consumo de reservas y descomposición de la sustancia amilácea, la cual al alimentar los brotes se transforma en sustancias azucaradas.

Referente a la humedad y como factor concomitante de la temperatura, se debe señalar el efecto que ambas causan acelerando la transpiración, al elevarse la temperatura con humedad relativa ambiente baja.

Esta función (transpiración) que se desarrolla al mismo tiempo que las otras, durante todo el proceso de almacenamiento, provoca la deshidratación, con el consiguiente arrugamiento y pérdida de peso del tubérculo.

La luz causa el verdeado de las papas con producción de una sustancia tóxica (solanina), perdiendo valor de comercialización.

La conservación dependerá, por lo tanto, si se logra una buena regulación de los procesos vitales del tubérculo.

CONDICIONES QUE DEBE REUNIR LA PAPA PARA SER ALMACENADA

EPOCA DE COSECHA

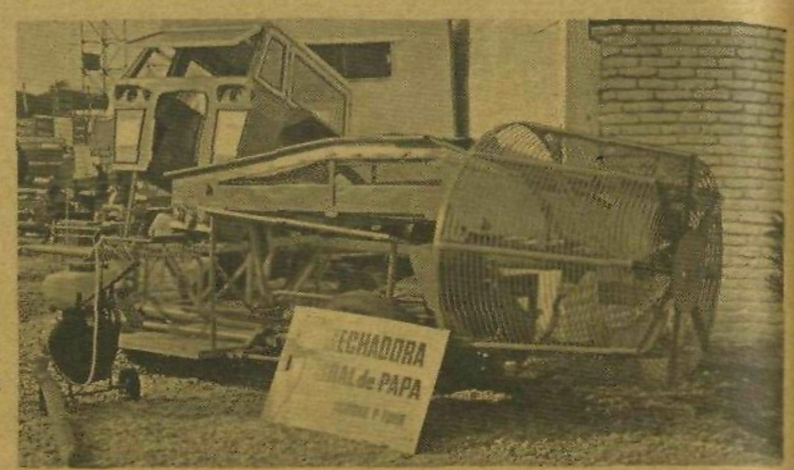
La papa cosechada en verano es de conservación más difícil que la cosechada en otoño, debido a la humedad y al calor. La papa debe arrancarse cuando está en completa sazón, lo cual sucede cuando las plantas han cesado de vegetar, presentando tallos y hojas amarillentas más o menos secas. Cuando el cultivo ha sido atacado por enfermedades criptogámicas, el cambio de color de las plantas se hace antes de tiempo por lo que podría dar lugar a error (los cultivos que han sido atacados por enfermedades no deben ser almacenados). Para asegurarse de que las papas han logrado su madurez es conveniente arrancar algunas plantas y observar los tubérculos; si estos tienen un tinte oscuro y la cáscara está fuertemente adherida, es indicador de que han llegado a su completa madurez.

RECOLECCION

Es conveniente hacer este trabajo cuando la tierra está más bien seca y no hay probabilidades de precipitaciones.

Las papas cosechadas después de las lluvias o cuando la tierra mantiene aún cierta humedad son de más difícil conservación o por lo menos hay que extremar los cuidados para ventilarlas, disponiéndolas en montones chicos y si se las va a ensilar se colocarán en la parte superior.

La cosecha puede hacerse con cosechadoras, arrancadoras, arados o palas de dientes según la superficie cultivada y los medios de que se dispongan.



Cosechadora integral de papa

Los tubérculos que se destinan a conservación deberán ser cuidadosamente cosechados y manipulados; es también conveniente almacenarlos en depósitos próximos al lugar del cultivo. Para evitar ciertas heridas o machucones, se recomienda profundizar suficientemente con los elementos que aflojan la tierra.

Los movimientos posteriores a la cosecha: traslado de las bolsas, carga y descarga de camiones, transporte a lugares distantes, etc. contribuyen al machucamiento de la papa.

Está probado que un tubérculo caído de una altura de un metro, machucado o cortado, sufre una crisis que se traduce por una elevación muy sensible de la intensidad respiratoria; y debe recordarse que una de las primeras condiciones en la técnica de la conservación, es disminuir al máximo la respiración.

Luego de cosechados deberán ser rigurosamente clasificados, eliminándose los machucados, cortados, picados, enfermos y en descomposición, porque estos constituyen focos de posteriores infecciones.

MANEJO POSTERIOR DE LA COSECHA

En las cosechas de verano se evitará en lo posible, trabajar en las horas de mayor calor, y nunca dejar bolsas llenas en el campo. Lo más recomendable es el traslado inmediato a un lugar sombreado y fresco, donde se procederá a efectuar la selección para almacenar solamente los tubérculos enteros, sanos, de buen tamaño y de forma regular. Si no es posible levantar las bolsas del rastrojo, se las debe cubrir bien, a fin de evitar el verdeado y las quemaduras del sol o posibles heladas (cosecha de otoño). Los lugares de almacenamiento, sean galpones, sierras, sótanos, deben fundamentalmente ser:

— secos
— ventilados
— oscuros

CURADO

Para lograr una buena conservación esta operación se vuelve muy importante. Consiste en promover una rápida cicatrización de las heridas que se han producido en la recolección así como también en la terminación de la capa periférica (piel) que protege al tubérculo. Se debe realizar inmediatamente a

la cosecha y clasificación. Las condiciones ambientales más propicias son:

Temperatura .... 12 - 15°C
Humedad relativa .... 80 - 90%
Buena aireación durante .... 8 - 15 días

Recordar que una rápida cicatrización tiene las siguientes ventajas:

1. Se impide la penetración de organismos causantes de podredumbres.
2. Se logra una menor pérdida de peso y agua durante el almacenamiento.

Son varios los sistemas utilizados para la conservación y almacenamiento de papa. Entre ellos cabe destacar:

— Conservación en cámaras frigoríficas*.
— Espolvoreo de los tubérculos con productos inhibidores de la brotación.
— Almacenamiento en depósitos o galpones.
— Almacenamientos en sierras - silo.

El manejo de las condiciones de almacenamiento, especialmente temperatura y humedad y el uso de ciertos tratamientos (inhibidores de brotación) influyen notablemente en la duración del período de reposo y en la calidad final del producto almacenado.

De acuerdo a las condiciones ideales de conservación:

temperatura baja .... 5 - 6°C
humedad relativa alta .... 80 - 90%

Se desprende que para lograr la máxima conservación natural sólo se lograría depositando las papas en cámaras frigoríficas o en locales especiales ventilados con aire exterior con o sin enfriamiento previo. El clima de nuestro país, especialmente en la cosecha de verano, no permite lograr temperaturas promedio diarias, dentro del almacenaje, cercanas a las ideales, durante la primera parte del período. Ellas *se dan recién* a fines de abril o mayo, después de 4 a 5 meses de estar almacenadas, siendo tarde para una buena conservación. En Uruguay no existen instalaciones adecuadas; las cámaras frigoríficas no son suficientes, pues productos de precios más altos las ocupan totalmente (carnes, frutas, hortalizas de más valor), además de resultar su uso demasiado costoso para la producción de papa de consumo.

Por otra parte existen medios, y que hace años se vienen probando, para conservar la papa de consumo por largos períodos a temperaturas entre 12°C y hasta casi 20°C, mediante el empleo de productos químicos que impiden la formación de los brotes por un tiempo prolongado, usando cualquiera de los tipos de almacenaje empleados por los productores.

* Conservación Frigorífica de la Papa Ing. Agr. E. Negri Almanaque 1981

INHIBIDORES DE BROTACION

La brotación, en la mayoría de los casos, es la que determina la duración del almacenamiento. Usando inhibidores, la brotación deja de ser el factor importante de la conservación. Para lograr los objetivos de un buen almacenamiento, el uso de productos químicos, debe ir acompañado de buenas prácticas de manejo de la temperatura, humedad y aireación.

En el Uruguay se usan inhibidores de brotación, más esta práctica aún no está muy extendida. Los más utilizados son:

— Hidrazina maleica (MH).
— A base de ester metílico del ácido alfa-naftaleno acético (MENA).
— Isopropil-fenil carbamato (IPC).
— Isopropil-clorofenil carbamato (CIPC).



Silos argentinos cubiertos
con manojos de paja.

De estos cuatro, el más recomendable es el CIPC por ser el inhibidor más potente a la vez de resultar el de menor costo.

La eficacia del producto está relacionado con una buena distribución, la que se logra más fácilmente, mezclándolo con talco industrial. Con la dosis de producto comercial recomendada por el fabricante más dos kgs. de talco se pueden espolvorear bien 1000 kgs. de papa.

Se aplican con espolvoreadora de mano, azufradoras, sobre camadas sucesivas de 2 a 3 papas de espesor; así se logra el mayor contacto del producto con los tubérculos, aún cuando actúa por desprendimiento de gases. Tiene como inconveniente que impide la cicatrización de las heridas, por lo que las papas tienen que estar sanas.

"Las papas tratadas con inhibidores no se pueden usar como semilla".

ALMACENAMIENTO EN
DEPOSITOS O GALPONES

Un alto porcentaje de la cosecha anual es almacenada en galpones, disponiéndose las papas en bolsas o a granel. La conservación natural de los tubérculos en buen estado es más corta y difícil que, por ejemplo, en un silo-sierra, debido a que en general en estos locales no se controlan los factores ambientales (temperatura, humedad, aireación).

Preferentemente se deben usar galpones de paredes de ladrillo o tierra y techos de paja o Dolmenit. Si se trata de galpones de paredes de cinc deben emplearse tablones de madera u otro aislante que puede ser una capa de chala y paja de trigo de modo que entre la papa y el cinc medie una capa de 30 cm. Los techos de cinc no son recomendables por las goteras o el agua de condensación que hace el mismo ofi-

cio. En este caso debe hacerse lo mismo que para paredes.

Los pisos de tierra o de cemento deben ser cubiertos por tablones de madera para impedir el contacto de la papa con el piso y la consiguiente acumulación de humedad.

Si se trabaja a granel, colocar ductos de 30 por 30 cm. hechos de listones y que sobresalgan de las pilas. Si se almacena en bolsas, dejar caminos para que circule el aire.

La pila no debe superar los mts. 1,50 y se puede mejorar la ventilación manejando puertas y ventanas.

SOTANOS

Esta forma de almacenamiento consiste en cavar un foso hasta una profundidad que dependerá del tipo de terreno y drenaje, con paredes de palos o troncos y un techo a dos aguas del mismo material o de paja.

En el Uruguay, actualmente, no se usa este tipo de almacenamiento, pero puede dar buenos resultados debido a que de ser construidos en lugares sombreados y frescos, pueden obtenerse temperaturas de almacenaje cercanas al óptimo.

SIERRA O SILO AEREO

Este método es muy usado en países como Argentina, Gran Bretaña, Polonia. En Argentina se usa mucho para conservar la producción de papa-semilla del sur de la Provincia de Buenos Aires (valle del Río Negro) y que luego será distribuida hacia el resto del país.

En Uruguay es muy usado en el departamento de San José. Sus principales ventajas radican en los buenos resultados obtenidos y en su bajo costo.

Las sierras pueden ser usadas con o sin inhibidores de brotación de acuerdo al destino final de la cosecha, siendo su construcción muy similar. Cuando se usan antigerminadores debe utilizarse una cubierta de nylon entre capas de paja, nunca sobre los tubércu-



Vista de un extremo del silo relacionado con el establecimiento

los, para evitar el escape de los gases de dichos productos.

Para su construcción se elegirá un lugar alto de suelo firme y seco, con buen drenaje, donde fácilmente se puedan evitar corrientes o filtraciones de agua y donde no dificulte la realización de futuras tareas en la chacra. Se dará preferencia a un lugar fresco donde haya árboles grandes que den sombra. La orientación debe ser norte-sur.

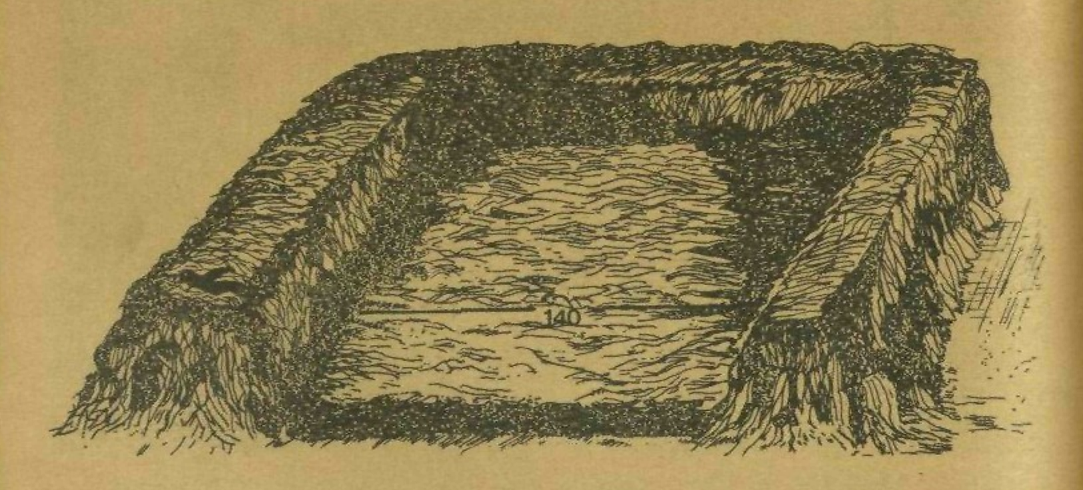
El silo más fácil de realizar es el indicado en la figura 2 (prisma triangular). La inclinación de las paredes permite el escurrimiento del agua de lluvias, a la vez que da solidez. Las dimensiones pueden ser variables pero es necesario mantener cierta relación entre el ancho de la base y la altura.

Estas dimensiones tienen gran importancia y no pueden pasar de ciertos límites. No conviene hacer silos de más de mts. 1,50 de altura, pues los tubérculos por su mismo peso quedarán apretados. Correspondiendo a esa altura la base tendrá 2 mts. de ancho. La medida del largo es la que admite mayor variación. Se pueden hacer silos largos, de hasta 15 mts. o más, pero es más seguro y práctico construir silos más chicos, ubicados en un mismo lugar y distanciados 2 a 3 metros.

Se comienza la construcción limpiando y allanando el terreno donde ha de ubicarse el silo. Se marcan las medidas de ancho y largo y se prepara el piso dándole una pendiente del centro a los costados de 10 cm. por metro. Hecho esto se pone sobre el suelo una camada de paja de 20 a 25 cm. de espesor y se forman las paredes (40 cm. de espesor y 50-60 cm. de alto) en forma de U como se ve en la figura. Sobre esta base comienza el apilamiento de los tubérculos. Una vez que las papas apiladas han llegado a la altura de la pared se debe rellenar hacia el centro de manera que la parte superior tome forma de caballete.

Terminado el apilamiento se procede a cubrir el silo. Este procedimiento puede adoptar dos formas:

1. Colocar una capa de paja de 15 cm. y sobre ésta, otra de tierra de 15 cm. de espesor.
2. Colocar una capa de paja de 15 cm. Sobre ésta se extiende un nylon que debe llegar a ambos lados de la pared de la sierra, colocando una nueva capa de paja de 20-25 cm. cubriendo todo el nylon.



Forma en que se inicia la construcción de una sierra

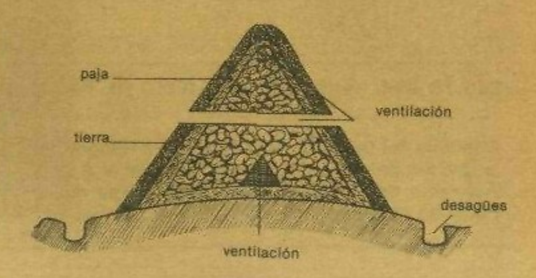
Corte transversal de una sierra de papas terminada

Capa Exterior de paja
Capa Interior de paja
Nylon
Tubérculos
Desagüe
Desagüe

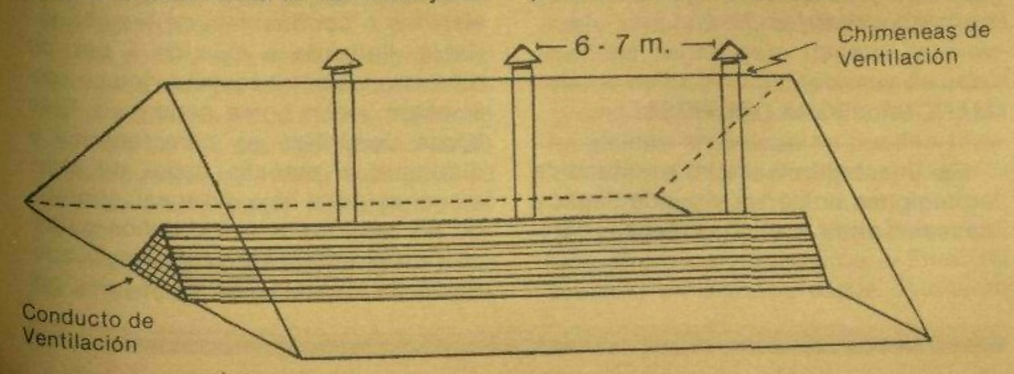
Por último se realizan los drenajes para evitar que el agua de lluvia penetre en la sierra.

Una variante a este sistema consiste en colocar en el centro y en el sentido del largo una armazón hecha de alfajías como conducto de ventilación para la parte baja del silo; en la cumbrera, insertar en la capa aislante, chimeneas al exterior (con sombrero) cada 6-7 mts. que permiten la circulación del aire y de los gases de la respiración.

Los conductos de ventilación se construyen con alfajías de 4-5 cm. de espesor y clavadas a igual distancia de separación para facilitar el pasaje de aire. Se le dará forma de caballete y deberá ser bien reforzado para evitar que se quiebre por el peso de los tubérculos.



Para conservar el silo hay que vigilar que la capa externa que lo cubre permanezca en buenas condiciones. Los desagües se deben mantener limpios para facilitar el escurrido.



Algunas enfermedades de importancia en cultivos ornamentales

por la Ing. Agr. Ofelia Riccio de Machado

Directora del Dpto. de Enfermedades a Hongos de la Div. Fitopatología de Sanidad Vegetal M A P
Asistente de la Cátedra de Fitopatología de la Facultad de Agronomía

Los cultivos ornamentales están expuestos al ataque de enfermedades que preocupan a los aficionados y con mayor razón a quienes los encaran con fines comerciales.

Se han seleccionado algunas de ellas sobre florales comunes en jardines y también muy cultivadas comercialmente.

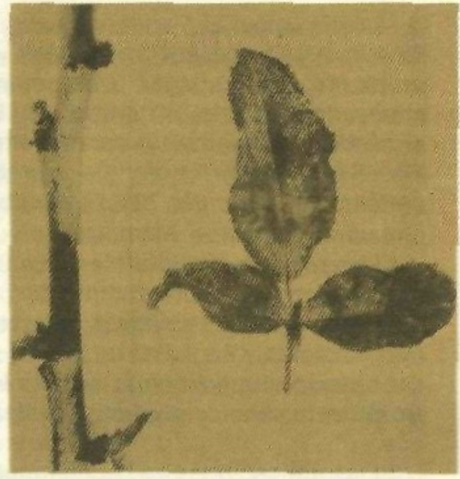
MANCHA NEGRA DEL ROSAL

Es una enfermedad muy difundida en regiones húmedas y puede llegar a causar serios daños. Provoca defoliación de las plantas que reponen su follaje, pero se debilitan, resintiéndose la producción de pimpollos en número y tamaño. Asimismo se señala que en variedades susceptibles se altera el color y el perfume de las flores.

Se observan en el haz de los folíolos manchas generalmente redondas, aisladas o confluentes, de tamaño variable, llegando a más de 1 cm. de diámetro, de color castaño violáceo casi negro y con borde dendrítico. Este borde dendrítico es característico y distingue la mancha negra de otras manchas de la hoja del rosal, sobretodo las debidas al frío o daños químicos. En variedades susceptibles la aparición de las manchas es seguida por

Mancha Negra del Rosal





Oidio del Rosal

Roya del Rosal

amarillamiento de parte o de todo el folíolo y luego defoliación. En variedades resistentes, aunque se produzcan manchas hay menor amarillamiento y defoliación.

El organismo causal es un hongo: *Diplocarpon rosae; Actinonema rosae,* al que favorecen temperaturas moderadas y alta humedad o períodos de lluvias o lloviznas.

Para controlar la mancha negra se recomienda recoger las hojas con las primeras manchas y quemarlas, cuidando retirarlas de las plantas cuando están secas, pues si estuvieran húmedas se estarían diseminando las esporas del hongo.

Respecto al control químico, se debe tener en cuenta que los rosales son sensibles a algunos productos que pueden provocar defoliación. Por ejemplo los productos a base de cobre aplicados en tiempo frío y nublado pueden causar manchas rojas y defoliación. El Caldo Bordelés mancha y es también fitotóxico a menos que se emplee en concentraciones muy bajas. El azufre ha sido utilizado con éxito durante muchos años para combatir la mancha negra, pero tiene el inconveniente de que en tiempo muy caluroso quema los bordes de las hojas. De los fungicidas orgánicos se pueden recomendar los a base de Captan, Captafol (*nombre comercial Difolatan*) y Folpet, de los cuales el último daría más resultado. Entre los carbamatos: el Zineb ha causado en algunos casos detención

del crecimiento; el Maneb y Maneb + Zinc también son recomendados. Finalmente, entre los últimamente empleados estaría el grupo de los sistémicos: Benomyl (nombre comercial Benlate), Metiltiofanato (nombre comercial Topsin PM 70%) y Mujibon que es un Topsin + Mancozeb.

El lapso entre los tratamientos es variable, aconsejándose un ritmo de 5 a 6 días en primaveras lluviosas con crecimiento rápido y 7 a 9 días en tiempo seco, cuando el crecimiento es más lento, excepto para los productos sistémicos.

Si las aplicaciones se hacen regularmente se puede obtener un buen control de la enfermedad.

OIDIO DEL ROSAL

Esta enfermedad es producida por un hongo: *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae; Oidium leucoconium,* que sè desarrolla sobre la superficie del húesped.

Ataca todos los órganos tiernos de la planta: hojas y ramitas y es particularmente en el momento de la floración que puede provocar los mayores daños por el ataque a botones florales. Las variedades de rosal tienen diferentes grados de susceptibilidad frente al oidio.

El primer síntoma puede presentarse como un ligero encrespamiento de las hojas en el extremo del brote, pasando inadvertido el desarrollo del patógeno que como se ha señalado es externo. Luego las partes atacadas aparecen cubiertas por un polvo blanco superficial que está constituido por el micelio y las esporas del hongo. Las hojas se abarquillan y terminan por tomar una coloración castaña.

El patógeno también puede localizarse en manchas redondas, blancas, de aspecto afieltrado, que cuando se encuentran a nivel de las yemas impiden su normal brotación originándose a veces flores deformadas.

La temperatura óptima para el desarrollo del hongo se sitúa alrededor de los 24° C y en cuanto a la humedad, se puede decir que lo favorece la humedad relativa alta en determinado momento de su ciclo, pero no la lluvia. También favorecen su desarrollo la luz atenuada, los suelos fértiles y un crecimiento suculento.

El control es curativo y se realiza en base a azufres mojables o Karathane, que también tiene acción acaricida, con la precaución de no emplearlos con temperaturas superiores a los 28° C pues pueden producir daño al follaje. Asimismo podría recomendarse Morestan que además de poseer acción acaricida sobre adultos y huevos no acusa fitotoxicidad y actúa con bajas temperaturas.

Otro principio activo aconsejado para el control de oidio en rosal es el Folpet. También dan buen resultado productos como el Benlate y Topsin. Por último están los sistémicos más selectivos: Bayleton, Nimrod y Saprol.

Algunos autores señalan la conveniencia del agregado de un adherente.

Las aplicaciones deben realizarse semanalmente, a excepción de los sistémicos.

ROYA DEL ROSAL

Muy común en nuestro país, esta enfermedad es producida por un hongo: *Phragmidium subcorticium.*

Se manifiesta en forma de pústulas amarillo-anaranjadas en el envés de los folíolos, observándose en el haz, en

correspondencia con éstas, pequeñas áreas cloróticas poligonales. En las pústulas se forman en grandes cantidades las esporas de diseminación del hongo que son llevadas por el aire y en condiciones favorables ocasionarán nuevas infecciones.

También en el envés se observan luego pequeñas pústulas puntiformes, negras, salientes, donde se forman las esporas de invernación del patógeno.

Las hojas muy atacadas amarillean y caen. Aunque la planta pueda reponer esas hojas, se va debilitando.

Ocasionalmente las pústulas pueden presentarse en brotes y botones florales.

La favorecen la lluvia y el rocío y las temperaturas dentro del rango de los 15 a 21° C.

Referente al control de esta enfermedad, debe realizarse en base a tratamientos preventivos con diversos productos. Algunos recomiendan espolvoreos con azufre finamente molido, aplicado sobretodo en la mañana, cuando las hojas permanecen humedecidas por el rocío. Actualmente se encuentran productos sistémicos específicos para royas: Bayleton, Nimrod y Saprol.

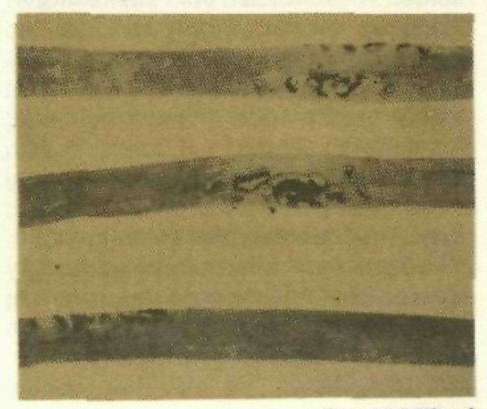
ROYAS DEL CRISANTEMO

En el crisantemo se presentan dos tipos de royas que son dos enfermedades diferentes: la roya común y la roya blanca.

La primera, producida por *Puccinia chrysanthemi* se caracteriza por formar pequeñas pústulas de color herrumbre, *dispuestas en círculos, en el envés y* ocasionalmente en el haz de las hojas que amarillean y se secan. También aparecen pústulas en los tallos. Las plantas muy afectadas no florecen.

La roya blanca, producida por *Puccinia horiana,* es de reciente aparición en nuestro país, habiendo sido detectada en el año 1975. Como la anterior, afecta las hojas, sobre las que forma pústulas errumpentes de color blanco cremoso tanto en el haz como en el envés. Es muy destructiva y difícil de combatir.

El control de ambas royas es preventivo. Es importante en primer lugar cuidar la sanidad de los materiales de propagación. En el cultivo se recomiendan pulverizaciones con azufre mojable o productos como Bayleton, Nimrod y Saprol.



Roya del Clavel

ROYA DEL GLADIOLO

Esta roya fue detectada por primera vez en la Argentina en el año 1975 y en nuestro país al año siguiente, habiéndose extendido muy rápidamente.

Es producida por un hongo: *Uromyces gladioli,* que forma pequeñas pústulas errumpentes de color amarillo sobre las hojas.

A pesar de su reducido tamaño las pústulas son tan numerosas que inutilizan gran parte del área foliar y las plantas no florecen.

Este hongo, como los causantes de

las otras royas, produce esporas muy livianas que entran en la circulación del aire y pueden ser llevadas a grandes distancias.

Su control es difícil y los productos que se recomiendan son los sistémicos específicos para royas: Bayleton, Nimrod y Saprol.

ROYA DEL CLAVEL

Está muy difundida, puede presentarse en cualquier época y se desarrolla particularmente antes de la floración. Producida por un hongo: *Uromyces caryophyllinus,* es un grave problema en invernáculos, con altas densidades de plantación.

Se presenta sobre hojas y tallos, al principio en la parte inferior de las plantas, como pequeñas pústulas aisladas o agrupadas, a veces con disposición orbicular, de color amarillo pálido pasando a herrumbroso. Luego aparece otro tipo de pústulas, más oscuras, principalmente en los tallos. Las hojas muy atacadas amarillean y se secan, los tallos se debilitan y se quiebran.

En ataques tempranos de variedades muy susceptibles puede provocar achaparramiento y muerte de la planta.

El desarrollo de la roya es favorecido por condiciones de gran humedad y temperaturas alrededor de los 15° C.

Las esporas del patógeno son diseminadas por el aire y por el agua de riego cuando éste se realiza por aspersión.

Para el control se recomienda mantener una buena aireación y no utilizar riego por aspersión como medidas culturales. En cuanto al control químico se puede realizar en base al empleo de una amplia gama de productos. Los azufres en polvo o mojables; el Caldo Bordelés o cúpricos orgánicos, con la ventaja para estos últimos de que no manchan y pueden emplearse como espolvoreos; los carbamatos: Tricarbamix y los a base de Maneb y Zineb son efectivos, con el inconveniente de que Maneb mancha los pétalos y por lo tanto debe aplicarse en la parte baja y una vez que se ha cortado el clavel abierto. Todos estos productos deben pulverizarse con el agregado de un adherente.

Finalmente los sistémicos selectivos ya nombrados anteriormente: Bayleton, Nimrod y Saprol.

FUSARIOSIS DEL CLAVEL

Se encuentra con bastante frecuencia en invernáculos.

En las plantas atacadas se observa en la parte inferior del tallo una mancha color castaño que luego se necrosa. Se produce detención del crecimiento, las hojas inferiores se marchitan y luego se marchita toda la planta.

La enfermedad es causada por un hongo: *Fusarium oxisporum* f. *dianthi* que penetra por heridas. Es por esta razón que es frecuente en el clavel, debido precisamente al modo de propagación del mismo, que se realiza por esquejes.

Cuando se inician los primeros focos se van formando manchones que van ampliándose rápidamente en condiciones de humedad y temperatura elevadas.

El patógeno puede sobrevivir sobre los residuos de las plantas muertas y sus esporas son diseminadas por el agua de riego.

Para combatir la fusariosis, cuando aparecen algunas pocas plantas atacadas es conveniente arrancarlas y



Alternariosis del Clavel

quemarlas. Se debe evitar el riego por surco. En tierras de invernáculo no muy infectadas puede controlarse en el cultivo aplicando Benlate o Topsin en forma de riego, pero si están muy infectadas conviene, antes de plantar, realizar una desinfección de suelo con Vapam, Bromuro de metilo o Basamid.

Se debe remarcar que al ser una enfermedad de tipo generalizado, con localización del patógeno en el sistema vascular de la planta, es de la mayor importancia extraer los esquejes de plantas madres sanas, más aún cuando se realiza esterilización de la tierra, ya que sin la competencia de otros habitantes normales del suelo, *Fusarium oxisporum* f. *dianthi* se torna mucho más agresivo.

ALTERNARIOSIS DEL CLAVEL

Es ésta una enfermedad que puede presentarse en forma muy severa, causando pérdidas importantes en invernáculo. Es de nuestro conocimiento el caso de 25.000 plantas liquidadas en un mes por la alternariosis que apareció de manera fulminante favorecida por un ataque de arañuela roja.

Es producida por un hongo: *Alternaria dianthi.*

Los síntomas se dan sobre hojas y tallos. Al principio se forman manchas redondeadas muy pequeñas, de menos de 1/2 mm. de diámetro, de color violáceo. A medida que éstas se van desarrollando el centro se vuelve castaño, grisáceo y se arruga. Varias manchas pueden coalescer formando grandes áreas necrosadas. Las hojas afectadas amarillean y se secan.

En los tallos las manchas presentan un borde purpúreo, pueden anillarlos y profundizan hacia la médula formando cancros deprimidos. Se nota detención del crecimiento y también deformaciones.

Las plantas emiten rebrotes, pero estos son débiles y deformes.

En los sépalos de los pimpollos también pueden observarse manchas violetas de 1 a 5 mm. de diámetro.

Finalmente la planta muere.

Para el control de esta enfermedad se recomienda principalmente observar las precauciones de sanidad generales en cuanto a los materiales de propagación, tierra, herramientas y plagas. Si se observaran manchas, podrían recomendarse pulverizaciones con productos como los cupro-orgánicos, a base de Captafol o estañados asociados con orgánicos (Breman); siempre con el agregado de un adherente.

Parasitosis de importancia en la producción de cerdos

por Ing. Agr. Gustavo Pardo y Bach. Vet. Rosario García y Santos

Si bien consideramos de capital importancia en la explotación comercial de cerdos, atender debidamente deficiencias de manejo, alimenticias y de otra índole, así como el prevenir o instaurar una terapéutica acertada en lo que respecta a enfermedades infecciosas; no es menos importante tener en cuenta las pérdidas ocasionadas por los parásitos, que cobran dimensiones nada despreciables.

Estas pérdidas se manifiestan fundamentalmente en disminución de la ganancia diaria, de la eficiencia de conversión del alimento, así como en una mayor predisposición a otras afecciones (por inmunodepresión). Hay casos extremos en que estas parasitosis pueden provocar la muerte de los animales, si no son tratadas con eficacia.

Valoraciones económicas en lo que respecta a pérdidas provocadas fundamentalmente por mermas en el rendimiento de las piaras, justifican se preste a este problema una atención mayor que la que se le ha dedicado hasta el momento.

CLASIFICACION

Atendiendo a su habitat en el cerdo, podemos hablar de dos grandes grupos de parásitos:

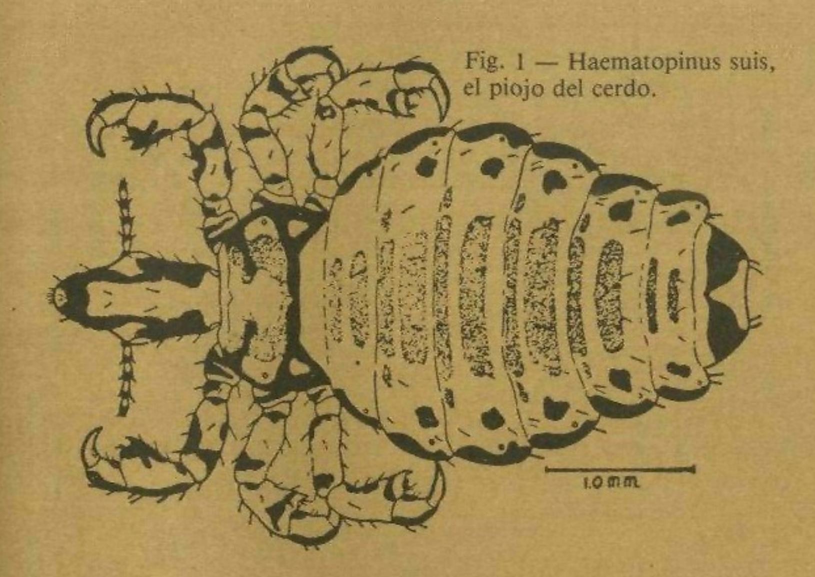


Fig. 1 — Haematopinus suis, el piojo del cerdo.

Ectoparásitos: son los que se asientan sobre la piel de los cerdos.

Endoparásitos: cuando viven en el interior del organismo.

ECTOPARASITOS:

Los de mayor relevancia son dos: el piojo (Haematopinus suis) y el ácaro responsable de la sarna sarcóptica (Sarcoptes scabiei var. suis). A continuación haremos una breve reseña sobre los aspectos más importantes de ellos.

CICLO Y LESIONES PRODUCIDAS POR EL PIOJO (HAEMATOPINUS SUIS).

El piojo es el insecto encontrado con mayor frecuencia en el cerdo, localizándose generalmente alrededor de los pliegues de la piel del cuello y la papada, dentro de las orejas y en la cara interna de las patas.

La hembra mide de 4 a 6 mm. siendo el macho algo más pequeño (fig. 1)

La hembra pone de 3 a 4 huevos por día, los que quedan adheridos a los pelos (cerdas) del animal. En un ciclo de unos 25 días, una hembra puede descargar hasta 90 huevos, los que demoran entre 12 y 20 días en nacer.

Al salir del huevo, las ninfas sufren 3 mudas, alimentándose mientras tanto de las partes más blandas del cuerpo. El ciclo vital del huevo es de aproximadamente 30 días, con un promedio de vida de unos 35 días.

Producen una punción continua de la piel del cerdo, para chupar sangre y linfa, lo que provoca una considerable irritación. En el caso de infestaciones intensas, el animal se ve obligado a rascarse en cualquier objeto disponible, lo que produce serias laceraciones y sangrado en la piel. Conforme aumenta el grado de infestación, el cerdo se torna inquieto y no se alimenta debidamente, lo que provoca inevitablemente un enlentecimiento o detención total de la ganancia de peso. Además disminuyen las resistencias y se vuelve más susceptible a ataques de otros parásitos y a enfermedades contagiosas.

Trabajos realizados en Argentina por Schang en 1952, demostraron que el piojo porcino puede ser vector del virus de la viruela porcina.

CONTROL Y PROFILAXIS DEL PIOJO

Dado que el piojo se propaga por contacto, los métodos de control deben dirigirse a la destrucción de los piojos en el huésped. Antes de que se hiciera común el uso de los hidrocarburos clorados, se emplearon muchas preparaciones oleosas para controlar esta plaga. Bañar a los cerdos es uno de los tratamientos más eficaces, pero en

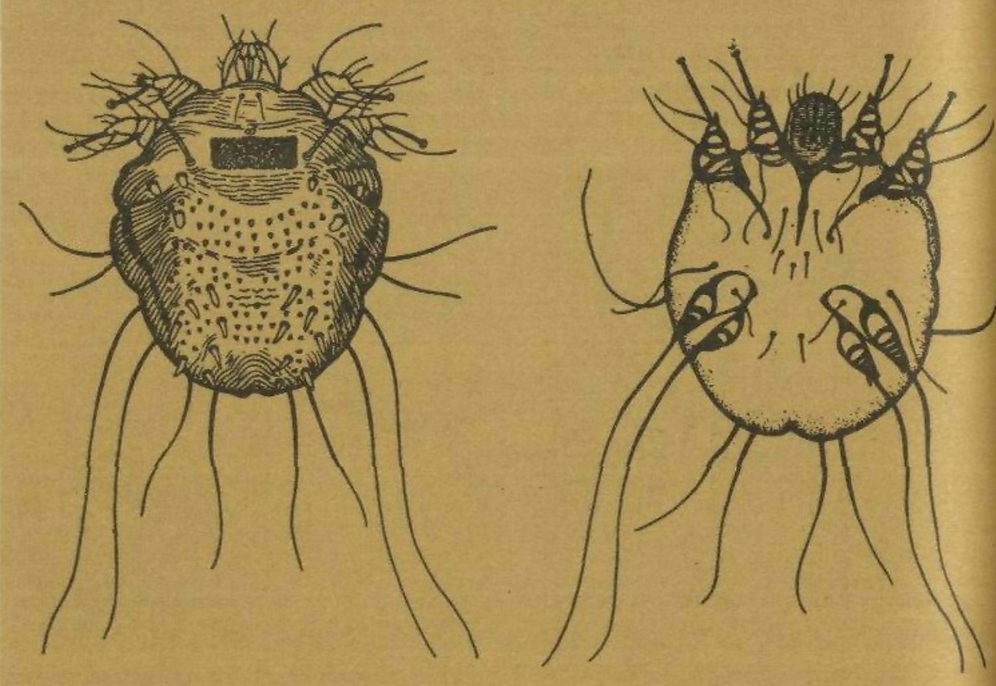


Fig. 2 — Sarcoptes scabiei, el ácaro de la sarna sarcóptica Hembra. A la izquierda, vista dorsal; a la derecha, vista ventral.

muchos establecimientos no existen tinas de inmersión. En estos casos, el empleo de equipos pulverizadores es el método más aconsejable para aplicar los insecticidas, aunque tienen el inconveniente de no llegar a cubrir adecuadamente toda la superficie del animal. De recurrir a este método entonces, recomendamos tener la precaución de cubrir lo más uniformemente posible toda la piel, poniendo especial cuidado en la zona de las orejas e interior de las patas.

Al realizarse estos tratamientos, debe cuidarse de que TODOS los animales de la piara sean tratados.

En plaza hay una serie importante de productos químicos adecuados para estos tratamientos: Hidrocarburos clorados, toxafeno, organofosforados.

Es importante tener en cuenta que estos productos matan todos los piojos adultos y por su acción residual la mayoría de los que nacen después del tratamiento, pero puede haber posibilidad de sobrevivencia de los que nacen tardíamente, por lo que se recomienda efectuar una SEGUNDA APLICACION, a dos o tres semanas de efectuada la primera.

Otra precaución a tener, es cuidar controlando la etiqueta o consultando al Médico Veterinario que el producto a aplicarse y la dosis, es adecuada a la edad de la piara a tratarse, ya que hay productos no aconsejables para animales menores de tres meses e incluso hay productos que no pueden aplicarse dentro de los 45 días antes de la faena.

Por último es conveniente asegurarse que al introducir un nuevo cerdo en la piara, éste no sea portador de piojos, tomando las medidas de control necesarias si el caso lo exige.

CICLO Y LESIONES PRODUCIDAS POR EL ACARO DE LA SARNA SARCOPTICA (SARCOPTES SCABIEI, VAR. SUIS).

Este tipo de sarna está ampliamente distribuido y es uno de los problemas más engorrosos que enfrenta el criador de cerdos. Los ácaros de la sarna son horadadores y viven en galerías o túneles que realizan en la capa córnea de la piel de los cerdos. Miden aproximadamente 0,5 mms. (Figs. 2 y 3).

Con respecto al ciclo, podemos decir que el nuevo huésped es probablemente infestado por una hembra fecundada que penetra en la piel y trabaja en la capa córnea de la misma, al tiempo que realiza la postura de huevos a un ritmo de 2 ó 3 por día durante un mes. Posteriormente la hembra muere.

Los huevos se abren y las larvas se transforman en ninfas, mudan y se convierten finalmente en machos o hembras púberes. El ciclo completo, desde huevo a la hembra fecundada puede durar unos 10 días o algo más.

Por lo general, los cerdos se infestan con Sarcoptes por contacto directo con otros animales infestados, aunque no debe descartarse la posibilidad de infestación por colocar cerdos sanos en locales sin higienizar y donde recientemente se alojaron cerdos con sarna.

Las primeras lesiones suelen detectarse alrededor del hocico, ojos, orejas y lugares de piel suave y pelo delgado. A partir de allí, los ácaros se propagan y multiplican afectando grandes extensiones de piel, por lo que se produce irritación e intenso prurito, lo que hace que el animal se rasque y frote vigorosamente. Esto provoca heridas con sangrados que coagulan y formación de costras. La piel se vuelve gruesa y con arrugas.

El diagnóstico se logra definitivamente cuando se demuestra la presencia de los Sarcoptes, lo que se logra mediante un raspado profundo de la piel con un escalpelo de punta roma. De todas maneras es difícil su total comprobación.

CONTROL Y PROFILAXIS DE LA SARNA

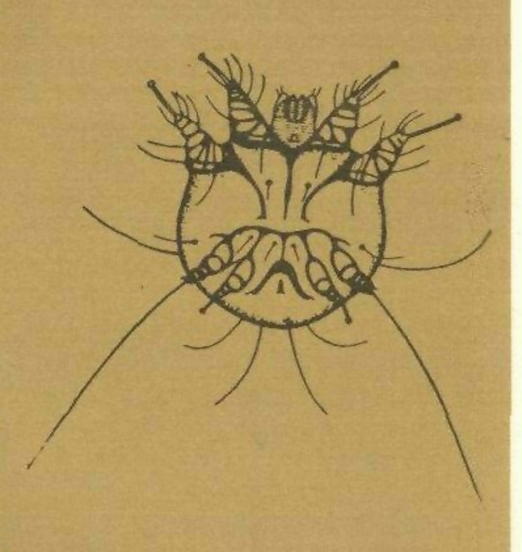
El control de la sarna en cerdos es difícil. La sarna sarcóptica no se elimina con facilidad.

Puesto que los parasiticidas habituales para sarna y piojo son similares, los tratamientos recomendados para el control de piojos, servirán también para la sarna, con la salvedad de que en este último caso, se debe aplicar el o los tratamientos con una perfección más extrema aún que la citada para piojos.

OTROS PARASITOS EXTERNOS DE MENOR GRAVITACION

Entre éstos podemos citar el Demodex folliculorum que produce la Sarna demodéctica. También se han detectado miasis (término que indica la invasión de tejidos u órganos por larvas de moscas), tales como las producidas por Gasterophilus spp, Cuterebra spp. y Callitroga hominivorax (vulgarmente conocido por gusano tornillo).

Fig. 3 — Sarcoptes scabiei, el ácaro de la sarna sarcóptica. Macho. Vista ventral.



Tanto la pulga humana (Pulex irritans) como la pulga de la gallina (Echidnophaga gallinacea), por no ser parásitos específicos pueden infestar al cerdo. Las garrapatas (Dermacentor spp.), producen irritación y molestias y pueden ser vectores de diversos agentes patógenos.

ENDOPARASITOS:

Si bien es muy numeroso el número de especies de endoparásitos que en algún momento de su ciclo parasitan al cerdo, por razones de espacio y por el hecho de que muchos de ellos tienen en el cerdo nada más que un huésped accidental, consideraremos solamente los de mayor gravitación económica por el daño que producen.

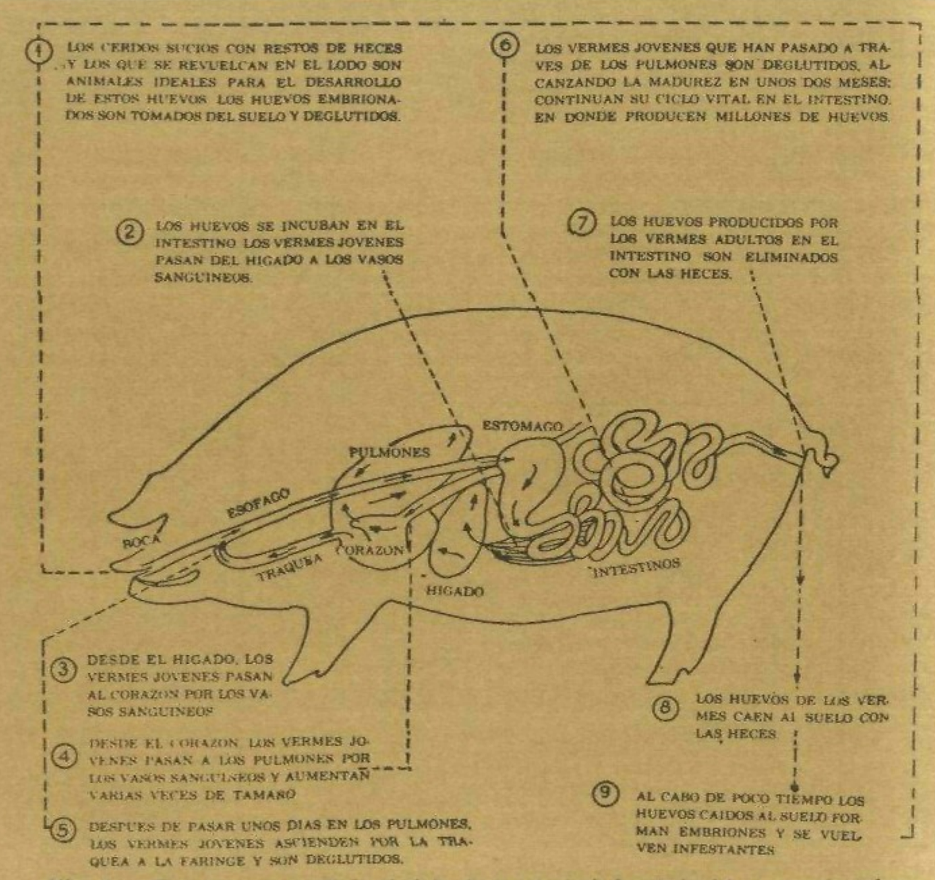


Fig. 4 — Este esquema señala el ciclo de los Ascaris lumbricoides a través del organismo de los cerditos.

CICLO Y DAÑOS PRODUCIDOS POR ASCARIS LUMBRICOIDES VAR. SUUM.

El lugar de elección de los gusanos adultos es el intestino delgado, pero se sabe que emigran a las vías biliares (ver fig. 4). Los estados larvarios en cambio, afectan con mayor frecuencia el hígado y los pulmones.

Son gusanos redondos, grandes de unos 30 cms de largo y 6 mms. de ancho la hembra y de dimensiones algo menores el macho. Su color es crema.

Los huevos se desarrollan en unos 10 días y no tienen capacidad de infectar, hasta después de efectuar una muda. Los huevos se ingieren, e incuban en el intestino delgado. De allí y ya en estado de larva, entran al torrente sanguíneo atravesando las mucosas y llegan al hígado, para localizarse luego en los pulmones ocasionando molestias respiratorias. Allí se efectúan la segunda y tercer muda, migrando después a la tráquea, donde son deglutidas y alcanzan nuevamente el intestino delgado donde sufren una última muda y pasan a la forma adulta (Ver ciclo en fig. 4).

El período habitual del ciclo, desde la etapa de huevo a nuevo huevo es de unos 50 a 60 días.

Los síntomas de ascaridiasis aparecen por lo general primero por trastornos pulmonares, luego disminución en ganancia de peso, aspecto débil, y en ocasiones ictericia. Hay casos en que las múltiples lesiones en órganos (pulmones, hígado e intestino), provocan el descarte de animales en el sacrificio.

El diagnóstico se da al constatarse la presencia de huevos y áscaris adultos en los excrementos, en el pasto y en los locales.

CONTROL Y PROFILAXIS DE ASCARIS

Los tratamientos de control más comunes se realizan con productos químicos a base de: Fluoruro de Sodio, Oxido de Cadmio, Piperazinas, Higromicina B, Levamisole y derivados de Bencimidazole.

En cuanto a *medidas preventivas*:

a. Limpieza a fondo y desinfección de parideras y otros locales antes de la introducción de nuevos animales.
b. Baño de la cerda gestante *inmediatamente antes* de introducirla en la paridera.
c. Mantener a cerdas y lechones en pasturas "límpias".
d. Rotación de los pastoreos, laboreo periódico y resiembra.

Esto último es muy importante, ya que está demostrado que los huevos de áscaris *pueden mantenerse viables en el pasto durante* 4 años. Sabemos que ésta es la parte más complicada del programa de prevención a nivel de predio pero tenemos que tener en cuenta que ninguno de los antihelmínticos tradicionalmente empleados matan los huevos de parásitos eliminados por el cerdo.

Hay trabajos de investigación que demuestran la asombrosa cantidad de huevos por día que deposita una hembra adulta; si multiplicamos esto por el número de días y de gusanos por cerdo, se deduce la magnitud de la gravedad de la contaminación de las pasturas con uso intensivo.

CICLO Y DAÑOS PRODUCIDOS POR METASTRONGYLUS ELONGATUS

Son los gusanos "pulmonares" del cerdo. Los gusanos adultos, finos y largos viven en los bronquios y bronquiolos, siendo su habitat favorito el extremo caudal del lóbulo diafragmático. Los huevos embrionados se tosen o se expulsan por el movimiento ciliar y son deglutidos, pasando finalmente al intestino y son eliminados por las heces.

Ya en la tierra se da el desarrollo siguiente dentro de la lombriz de tierra. Estas ingieren el huevo fecundado, saliendo la larva del huevo y mudando dos veces dentro de la lombriz, transformándose en larva infectante.

Los cerdos ingieren las lombrices infestadas, pasando el foco por la linfa al torrente sanguíneo y de allí a los pulmones luego de sufrir dos nuevas mudas. (Fig. 5 Ciclo de Metastrongylus elongatus).

Los daños producidos se manifiestan en bronquios gruesos y dilatados, áreas de enfisema cerca de nódulos duros y grisáceos.

Pueden provocar neumonía en caso de que sean reservorio del virus de la neumonía.

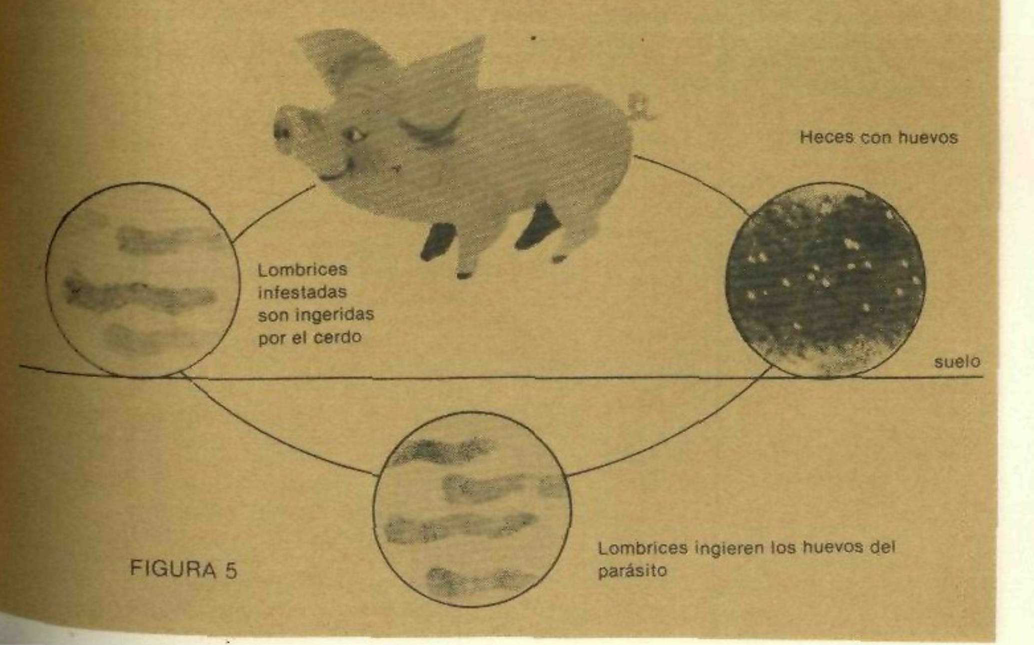


FIGURA 5

Los síntomas más claros de esta parasitosis son tos, disnea y pérdida del apetito. Una infección muy intensa puede ser letal.

Los gusanos pulmonares pueden diagnosticarse aunque no en forma definitiva por exámenes fecales.

CONTROL Y PROFILAXIS DE METASTRONGYLUS ELONGATUS

Los tratamientos de control se realizan comúnmente en base a tratamientos con productos químicos como: Cianacethidrazida, derivados del Bencimidazole y Levamisole.

En cuanto a *medidas preventivas:*

Estos programas preventivos se orientan tratando de evitar el contacto de los cerdos jóvenes con lombrices de tierra en pasturas que han sido utilizadas por cerdos parasitados. Será importante entonces un adecuado manejo y rotación de pasturas, evitar depósitos de basura en ellos o en lugares a que acceden los cerdos.

Por otra parte, el suministro de raciones balanceadas está demostrado que reducen el hoceo, lo que también se controla con el anillado de los cerdos. Esto incidirá obviamente en las posibilidades de recoger lombrices por parte de los cerdos.

CICLO Y DAÑOS PRODUCIDOS POR OESOPHAGOSTOMUM DENTATUM

El intestino grueso en su totalidad puede estar atacado por infección de estos gusanos nodulares. El macho mide de 8 a 10 mms. de longitud y la hembra de 10 a 15 mms.

El ciclo del parásito comienza con la expulsión de los huevos, que se rompen en 24 a 48 horas. Se realizan 2 mudas en unos 5 días y luego se alcanza la fase tercera de larva infestante. Estas son ingeridas por el cerdo y alcanzan el intestino grueso. Unas veinte horas después de la ingestión, la larva se encuentra enquistada en la mucosa y submucosa del intestino grueso.

Si bien se forman nódulos en el intestino grueso, rara vez llegan a alterar la fisiología de ese órgano. Sin embargo pueden provocarse pequeñas úlceras que pueden favorecer el desarrollo de infecciones secundarias de tipo bacteriano.

Los síntomas más visibles consisten en inapetencia, estreñimiento, dándose en ocasiones diarrea con el consecuente adelgazamiento.

El diagnóstico certero es difícil ya que los huevos se confunden fácilmente con los de otros nematodes.

CONTROL Y PROFILAXIS DE OESOPHAGOSTOMUM DENTATUM

Los tratamientos de control pueden hacerse con productos químicos como: Fenotiazina, Higromicina B, Levamisole, derivados de Bencimidazole.

En cuanto a *medidas preventivas*:

Una adecuada higiene en todos los aspectos del establecimiento, es la medida más eficaz y adecuada para la prevención de este parásito.

CICLO Y DAÑOS PRODUCIDOS POR TRICHURIS SUIS

Es el llamado "gusano látigo". Son relativamente grandes, midiendo el macho entre 30 y 45 mms. de longitud.

Afectan el colon y el ciego del cerdo.

Los huevos son eliminados sin estar embrionados y pueden tardar varias semanas o meses en lograrlo. La vida del parásito se estima en 4 a 5 meses.

Producen necrosis, edema y hemorragia de la mucosa intestinal con una reacción inflamatoria y producción excesiva de mucus.

La presencia de este gusano se puede determinar por la aparición en las heces de sus huevos que son càracterísticos.

CONTROL Y PROFILAXIS DE TRICHURIS SUIS

Es raro que se prescriba un tratamiento exclusivamente para triquinosis. De todas maneras podemos decir que son efectivos productos químicos como: Higromicina B, Levamisole y derivados de Bencimidazole.

En lo referente a *medidas preventivas*, podemos destacar al igual que para el caso anterior, lo más adecuado es un buen sistema de higiene general en el establecimiento.

CICLO Y DAÑOS PRODUCIDOS POR MACRACANTHORHYNCHUS HIRUDINACEUS

Son gusanos de tamaño considerable (la hembra mide 20 a 60 cms. de largo y el

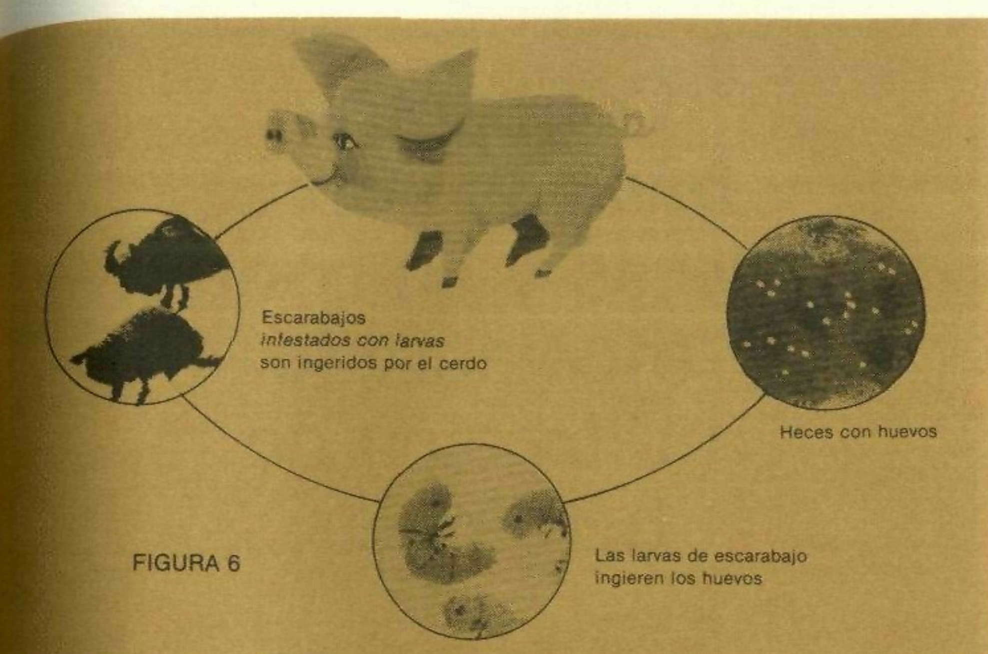


FIGURA 6

macho de 5 a 10 cms), cuerpo ligeramente anillado, que superficialmente se parecen a los ascárides.

Los huevos ya contienen una larva infestante en el momento de ser puestos. Salen al exterior por las heces y son ingeridos en el campo por larvas de escarabajos del género Cotinus y Phyllophaga.

Los cerdos adquieren la infección por la ingestión de los escarabajos que contienen larvas infectantes. El tiempo para que estas larvas lleguen a su madurez en el cerdo es de 3 a 4 meses aproximadamente (Fig. 6 ciclo).

En el intestino del cerdo producen inflamación y nódulos, llegando incluso a producir perforaciones en el mismo que inevitablemente conllevan a una peritonitis que obviamente es fatal.

No hay síntomas específicos de este parásito, pero es indudable que provoca un adelgazamiento marcado de los cerdos infectados.

El diagnóstico sólo se establece por la presencia de los huevos en las heces o por autopsia.

CONTROL Y PROFILAXIS DE MACRACANTHORHYNCHUS HIRUDINACEUS

No hay un tratamiento médico totalmente efectivo para este parásito, es por ello que conviene extremar medidas de tipo preventivo.

Medidas preventivas: Aquí también habrá que buscar mantener las pasturas libres de basuras, hojas y desperdicios, como forma de reducir la población de escarabajos. También una buena alimentación de base con raciones balanceadas, reducirá al mínimo el hoceo y por supuesto el anillado de los cerdos, buscando destruir o evitar el contacto de los cerdos con los escarabajos. La resistencia de los huevos en el pasto es considerable, manteniéndose con poder infectante para los escarabajos por períodos superiores a 3 años.

APRECIACION FINAL

Con la intención de ser lo más claros posible dentro de las posibilidades de espacio disponibles, se expusieron sucintamente las medidas de control y prevención para cada caso en particular. Sin embargo, como podrá apreciarse hay por lo general coincidencia en tratamientos de control y prevención de los distintos parásitos, por lo que es perfectamente realizable y aconsejable efectuar un manejo integrado en esos aspectos para todos los casos.

Bibl. consultada:
Enfermedades del Cerdo. H. W. Dunne.
Explotación del cerdo.
Carroll, Krider y Andrews.

Conceptos básicos sobre malezas y su control mediante la utilización de herbicidas

por el Ing. Agr. Francisco Cassanello

DEFINICION DE MALEZAS

Las malezas las podemos definir como plantas que crecen en un determinado lugar y tiempo donde no son deseadas, y que por lo tanto llegan a ser perjudiciales en esos sitios.

Se considera que una planta es maleza cuando interfiere en la utilización de los recursos de tierra o agua, o si afecta adversamente el bienestar humano. De esta forma se consideran malezas aquellas plantas indeseadas que invaden campos de pastoreo naturales o artificiales, cultivos, bosques, vías férreas, caminos, calles, acequias, canales, desagües, tanques australianos, lagunas, pequeños cursos de agua, aeródromos, parques industriales, etc., pues de alguna forma ocasionan perjuicios de diversa índole a la economía del país.

CARACTERISTICAS DE LAS MALEZAS

Por lo general estas plantas resisten mejor que las cultivadas a los factores climáticos adversos, tales como sequías o lluvias prolongadas, bajas temperaturas, vientos fuertes, heladas; o al "factor suelo" desfavorable, como exceso de acidez o alcalinidad de la tierra, delgado espesor de la capa arable; y también a factores adversos de "orden biológico", como el ataque de parásitos vegetales o animales.

Además poseen en la mayoría de los casos órganos de diseminación muy especializados que aseguran la llegada de sus semillas a gran distancia, produciendo un gran número de ellas, las cuales tienen la capacidad de conservar su poder germinativo por espacio de varios años.

Muchas malezas por otra parte se propagan por medios vegetativos tales como rizomas, bulbos, estolones, tubérculos y raíces o cepas, que les permiten invadir los campos con relativa facilidad. Crecen con mayor vigor que las plantas cultivadas, desplazándolas y ahogándolas, al competir favorablemente por agua, luz, nutrientes, espacio y aire.

PERJUICIOS QUE PRODUCEN LAS MALEZAS

Las pérdidas ocasionadas por el daño de las malezas en la agricultura tiene una dimensión a veces no bien valorada. En efecto, se puede observar cómo los campos naturales o praderas artificiales invadidas por malezas reducen la capacidad receptiva de los potreros, permitiendo un menor número de animales por hectárea. Además muchas veces son tóxicas para los animales presentes, cuya ingestión llega a ocasionar serios trastornos, o pueden transmitir sabor y olor desagradable en la leche y sus derivados. Otras veces sus frutos o semillas se adhieren al cuero o vellón de los animales, lesionándolos, originando puertas de entrada para microorganismos e insectos y disminuyendo la calidad de los cueros y lanas.

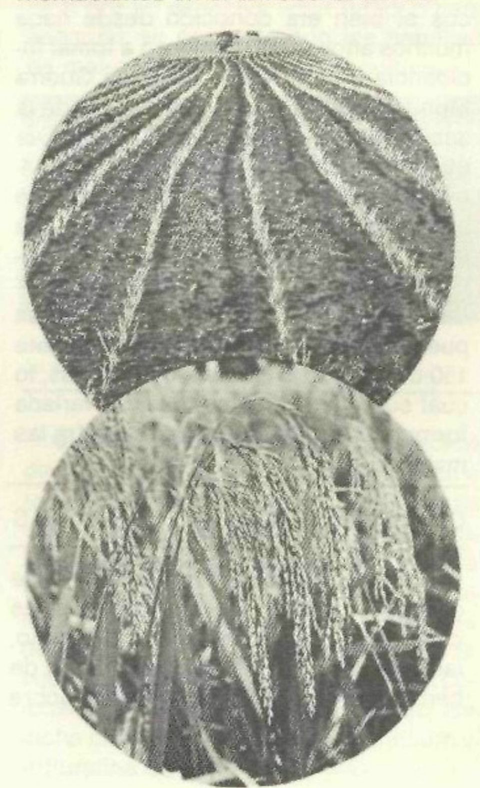


A la izquierda, las malezas han invadido el cultivo. Se aprecia claramente a la derecha, el cultivo tratado con herbicida.

En cultivos instalados, decrece notoriamente el rendimiento de los mismos, pues le quitan elementos nutritivos, espacio, luz, agua y aire, necesarios para su óptimo crecimiento. En general la época crítica de competencia de las malezas con los cultivos se da en los primeros 45 días de crecimiento, donde se induce la merma del rendimiento potencial de los mismos.

Los efectos sobre la calidad del producto cosechado también es importante, pues asiduamente se cosecha el grano deseado mezclado con las semillas de malezas, las cuales rebajan y anulan muchas veces la calidad comercial e industrial de los mismos.

Dificultan las operaciones de cosechas, ya sean manuales o mecánicas, mezclándose el material verde de ciertas malezas con el grano de cereales ocasionando inconvenientes, pues se produce un aumento de humedad y fermentaciones en el almacenamiento.



Algunas malezas son huéspedes de insectos, hongos, bacterias y virus que por lo común ocasionan perjuicios en los cultivos donde aquellas se hallan asociadas. El esfuerzo del hombre en el combate de esas plagas a menudo se ve trunco si paralelamente no se erradican las malezas presentes, pues éstas constituyen el medio de refugio o reproducción de dichas plagas, con el consecuente daño económico que ello implica.

HERBICIDAS O CONTROL QUIMICO DE MALEZAS

El control químico de malezas es aquel que se realiza por medio de herbicidas, productos elaborados con sustancias fitotóxicas, que se emplean para destruir o inhibir el desarrollo de ciertas plantas, o la germinación de las semillas.

El empleo de estos productos químicos si bien era conocido desde hace muchos años atrás, comenzó a tomar incidencia a partir de la Segunda Guerra Mundial, debido al descubrimiento de la acción herbicida de ciertas sustancias químicamente emparentadas con los reguladores de crecimiento. A partir de entonces se intensificó y diversificó la investigación en lograr nuevas sustancias químicas con propiedades herbicidas, llegando a la actualidad donde se pueden contar con aproximadamente 150 compuestos incluyendo mezclas, lo cual suministra una compleja y variada forma en la lucha del hombre contra las malezas.

CLASIFICACION DE LOS HERBICIDAS

Los herbicidas pueden clasificarse de diversas maneras, de acuerdo con las características especiales de cada uno, las que permiten establecer grupos de herbicidas en base a (A) su acción sobre distintas plantas, (B) su modo de acción en las plantas, (C) su época de aplicación y (D) su grupo químico.

(A) SU ACCION SOBRE LAS PLANTAS:

a) *Selectivos*: aquellos que al aplicarse de la manera especificada y a la dosis indicada, eliminarán ciertas malezas sin dañar al cultivo establecido.

b) *No Selectivos*: aquellos que ejercen su toxicidad a todos los tejidos de las plantas con los cuales entran en contacto, ya sea cultivo o maleza. Se utilizan en los lugares donde se desea eliminar todo tipo de vegetación.

(B) SU MODO DE ACCION EN LAS PLANTAS O SEMILLAS:

a) *De Contacto:* actúan solamente sobre las partes que tocan del vegetal; poseen un efecto localizado, por lo tanto es recomendable mojar completamente las plantas que se quieren destruir.

b) *Sistémicos* (Foliar): una vez aplicados son absorbidos por las plantas y trasladados a todas sus partes (áreas y subterráneas).

(Al Suelo): se aplican al suelo donde son absorbidos por las raíces y de allí se distribuyen por el resto de la planta.

c) *Aplicados Al Suelo*: ejercen selectividad hacia la germinación de ciertos tipos de semillas, siendo tóxicos para la germinación del resto. Otros no permiten la germinación de ningún tipo de semilla.

Estos grupos (A) y (B) en la práctica se interrelacionan, de esta forma podemos clasificar los herbicidas de la siguiente manera:

a) *Herbicidas Selectivos de Contacto.* Ej.: propanil, selectivo al arroz y no a muchas malezas de hoja ancha y gramíneas.

b) *Herbicidas Selectivos Sistémicos Aplicados en Forma Foliar.* Ej.: herbici-

das hormonales como el 2,4-D, picloram, MCPA, que son selectivos a gramíneas (trigo) y no selectivos a malezas de hoja ancha.

c) *Herbicidas Selectivos Sistémicos Aplicados Al Suelo.* Ej.: linuron, selectivo en papa, cebolla, ajo, trigo, etc., y no selectivo para algunas malezas de hoja ancha y ciertas gramíneas.

d) *Herbicidas Selectivos No Sistémicos Aplicados Al Suelo.* Ej.: trifluralina, selectivo en soja y hortalizas, y controla ciertas gramíneas y algunas malezas de hoja ancha.

e) *Herbicidas No Selectivos de Contacto.* Ej.: paraquat aplicado en post-emergencia.

f) *Herbicidas No Selectivos Sistémicos.* Ej.: glyfosato aplicado en post-emergencia.

g) *Herbicidas No Selectivos Aplicados Al Suelo.* Diferenciamos los *fumigantes*, que son aquellos que ejercen su acción por un período de 6 meses o menos, como el bromuro de metilo; y *residuales*, aquellos herbicidas de alto poder residual que no permiten la germinación de ningún tipo de vegetación durante largos períodos de tiempo (más de 6 meses): ej. simazina, bromacil, atrazina, picloram, diuron.

(C) POR EPOCA DE APLICACION

Esta es la clasificación usada en la práctica, basándose en el estado de desarrollo del cultivo y/o de las malezas. Distinguimos así los siguientes tipos de herbicidas:

a) *Herbicidas de Presiembra (PS).* Se aplican con el fin de eliminar o reducir la población de malezas existentes antes



Aplicación Presiembra (PS)

de la siembra. Este método es usado cuando se aplica la técnica de labranza de cero laboreo, o cuando se desea eliminar malezas en un terreno ya preparado para su siembra. Ej.: aplicación de paraquat.

b) *Herbicidas de Presiembra Incorporados (PSI) o Colocados.* Se aplican antes de la siembra y se incorporan al suelo, con el fin de evitar la pérdida del producto por baja solubilidad; o por su susceptibilidad a la fotodescomposición por su excesiva volatilidad; o para asegurar su contacto con las semillas de malezas y no con las del cultivo.

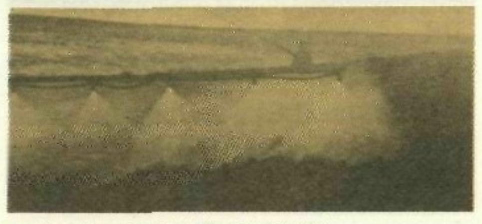


Aplicación Presiembra Incorporada (PSI)

Cuando hablamos de *Incorporación de herbicidas*, dicho concepto implica a la mezcla mecánica total con el suelo a una cierta profundidad (5 a 12 cm). Dicha *Incorporación* provee una capa de herbicida en la cual son afectadas todas las plántulas provenientes de semillas que se encuentran en esa capa de suelo. Las semillas del cultivo deben colocarse generalmente por debajo de dicha capa del suelo. Ej.: pendimetalin y trifluralina en soja.

El concepto *colocación de herbicidas* implica no una mezcla sino la localización del herbicida en una zona por debajo de la superficie del suelo, distribuyéndose posteriormente, debido al proceso de difusión, en una capa uniforme. Se realiza únicamente con herbicidas altamente volátiles (Ej.: EPTC).





Aplicación Preemergencia (PRE)



Aplicación Postemergencia (POST)

c) *Herbicidas Preemergentes (PRE).* Son aquellos que se aplican después de la siembra y antes de que emerjan el cultivo y/o las malezas. El clima o tiempo tiene una gran influencia sobre el momento de aplicación y sobre su eficacia. Actúan en mejor forma bajo condiciones de buena humedad del suelo.

Ej.: pendimetalin en arroz; atrazina en maíz; linuron en cebolla.

d) *Herbicidas Postemergentes (POST).* Son aquellos aplicados en determinada etapa de crecimiento del cultivo o de las malezas *exceptuando* el estado de germinación. El tiempo tiene influencia sobre su eficacia. Si llueve poco después de aplicado, el herbicida pierde su eficacia.

Ej.: 2,4-D en trigo; bentazón en soja; propanil en arroz.

En el siguiente Cuadro resumimos las ventajas relativas entre los distintos métodos de aplicación:

METODO	EQUIPO	PROGRAMACION	INFLUENCIA DEL TIEMPO SOBRE LA EFICACIA	EFICACIA RELATIVA	COSTO	AUMENTO EN RENDIMIENTO DE LOS CULTIVOS
PSI	aspersor e incorporador	entre varias semanas presiembra e inmediatamente antes de sembrar	poca influencia	excelente	alto	alto
PRE	aspersor	desde inmediatamente después de sembrar hasta pasados unos pocos días.	gran influencia	buena	moderado	alto
POST	aspersor	el período se calcula con precisión, según el tamaño del cultivo y malezas presentes	tiene influencia	errática	moderado	moderado

(D) CLASIFICACION DE LOS HERBICIDAS POR SU ESTRUCTURA QUIMICA

Se dividen en compuestos orgánicos e inorgánicos. Dentro del primer grupo están la casi totalidad de los herbicidas que interesan ya que los inorgánicos son muy poco empleados en la actualidad.

HERBICIDAS APLICADOS EN URUGUAY

Nombre genérico	Nombre comercial	Principales cultivos en que se aplica	Malezas que combate	Poder residual en el suelo	Método de Aplicación
Atrazina	Atrazina, Atranex, Gesaprim	Caña de azúcar, maíz, lino y otros.	Yuyo colorado, rábano, nabo, manzanilla y otras anuales de hoja ancha. Pasto de invierno.	6 — 12 meses	PRE y POST
Asulam	Asulox 40	Caña de azúcar	Muchas especies anuales de hoja ancha y ciertas gramíneas.	1 — 2 meses	POST
Bentazón	Basagran	Soja, maní, trigo, cebada.	Abrojo, nabo, rábano, yuyo colorado y otras.	< 1 mes	POST
Bromacil	Hyvar X, Cynogan	Citrus	Muchas especies anuales y perennes.	6 — 24 meses	PRE
Bromoxinil	Brominal	Trigo, cebada, avena, trébol rojo	Biznaga, borraja y otras.	1 — 2 meses	POST
Dalapon	Gramevin, Dowpon, Basfapon, Quimopon	Montes frutales, viñas, citrus	Gramíneas	< 1 mes	POST
Diuron	Karmex, Diuron	Hortícolas, cereales, citrus, montes frutales	Capiquí, raigrás, nabo, rábano, y otras.	4 — 12 meses	PRE
2,4-D Amina	Yuyodix, Fernoxone, U 46 Fluid, 2,4-D Amina y otras.	Trigo, cebada, lotus, trébol blanco, gramíneas forrajeras.	Abrojo, moco de oveja, mostacilla, nabo y otras de hoja ancha.	1 mes	POST

EPTC	Eptan, Erradicane	Maíz	Sorgo de Alepo de rizoma y de semilla, pasto bolita y otras	1 — 2 meses	PSI
Glifosato	Roundup	En presiembra o aplicaciones dirigidas en cultivos	Sorgo de Alepo, gramilla, cipero y muchas anuales y perennes	< 1 mes	POST
Linuron	Afalon	Ajo, cebolla, trigo, cebada, papa	Capiquí, mostacilla, rábano, raigrás y otras.	2 — 4 meses	PRE
MCPA	MCPA 40, Bassolin sódico 25 Methoxone triple 25.	Trigo, cebada, avena, lino, lotus, trébol rojo.	Abrojo, mastuerzo, mostacilla, nabo y otras de hoja ancha.	1 — 2 meses	POST
Metribuzina	Sencor	Soja, tomate, papa	Manzanilla, rábano y otras	2 — 4 meses	PRE
Molinate	Ordram	Arroz	Capín y otras	1 — 2 meses	POST
MSMA	Desipon, Mesamate 600, Gepiron Plus, Ansar 6	Caña de azúcar, frutales y otros.	Sorgo de Alepo, pasto bolita, y otros.	<1 mes	POST
Paraquat	Gramoxone	Desecante en precosecha en algunos cultivos, en labranza cero, frutales en aplicaciones dirigidas.	Toda clase de malezas anuales y perennes.	<1 mes	PS, PRE y POST
Picloram + MCPA	Tordon 213	Trigo, cebada, avena, lino.	Abrojo, biznaga correhuela, enredadera, sanguinaria y otras.	6 — 18 meses	POST
Pendimetalin	Herbadox 330 y 500	Arroz, soja.	Capín, Sorgo de Alepo de semilla, eleusine, pasto blanco y otros.	3 — 6 meses	PSI y PRE
Pirazón	Pyramin	Remolacha azucarera, acelga, remolacha.	Rábano, nabo y otras.	2 — 3 meses	PRE y POST
Prometrina	Gesagard	Hortícolas	Pasto de invierno, yuyo colorado, capiquí y otras	2 — 6 meses	PRE

Propanil	Stam, Surcopur DP 36, Propanin	Arroz	Capín y otras anuales	<1 mes	POST
Simazina	Simanex, Gesatop	Montes frutales	Gramíneas anuales y otras	6 — 12 meses	PRE
Terbacil	Sinbar	Frutales	Diversidad de hoja ancha y gramíneas	8 — 12 meses	PRE
Trifluralina	Treflan, Triflurex, Digermin, Trifluralina.	Hortícolas, soja.	Cebadilla, capín, Sorgo de Alepo de semilla y otras gramíneas anuales, yuyo colorado, verdolaga y otras.	6 — 12 meses	PSI

PRINCIPIOS A TENER EN CUENTA PARA LA APLICACION DE HERBICIDAS

En la lucha contra las malezas mediante la aplicación de herbicidas, hay que tener en cuenta diversas reglas, las cuales van a ser de ayuda para tener una eficacia total en su aplicación:

— Identificación de las malezas presentes.

— Conocimiento de la textura del suelo donde se va a aplicar.

— Tener en cuenta la maquinaria y equipos que se dispone.

— Seleccionar los herbicidas que combatan las malezas presentes y que sean selectivos para el cultivo que se piensa implantar.

— Aplicar los herbicidas en la época indicada, para asegurar el máximo de control de malezas.

— Leer y ajustarse a las recomendaciones dadas en la etiqueta del herbicida.

— Ajustar y calibrar los equipos aplicadores en forma correcta. De esta forma aseguraremos aplicar las dosis recomendadas en la etiqueta.

— Realizar la aplicación en forma eficiente, sin dejar terreno sin herbicida y evitando superponer su aplicación en algunas zonas.

— Dejar una faja como testigo para comparar los resultados.

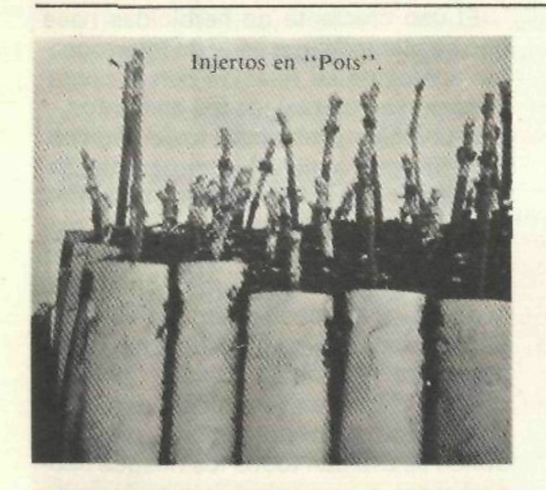
— Verificar semanalmente las áreas tratadas para ir evaluando los resultados a medida que crece el cultivo.

INTERROGANTES QUE SE PLANTEAN CON FRECUENCIA

El uso creciente de herbicidas hace que se planteen una serie de interrogantes acerca de su relación con la contaminación ambiental, de los alimentos, y con posibles problemas toxicológicos. En respuesta a dichas interrogantes cabe señalar que al igual que los restantes plaguicidas, los herbicidas son en mayor o menor grado tóxicos, pero a su vez debe destacarse que cada compuesto que llega al mercado es fruto de una seria, profunda y larga investigación de no menos de 10 años de duración, período durante el cual es sometido a una criteriosa labor de investigación y pruebas, donde se evalúan todos los riesgos toxicológicos, y que solamente es lanzado el producto a la venta cuando pueda brindar *eficacia* y *seguridad* en su uso. A ese respecto la etiqueta del producto nos suministra toda la información necesaria para un correcto empleo, con expresa indicación de las precauciones a tomar, de manera de evitar efectos indeseables.

Injerto de mesa en vid

Ing. Agr. Jorge Alvarez Argudín


Injertos en "Pots".

INTRODUCCION

Es sabido que, la forma más corriente de obtener la planta de vid, es a través de la técnica del injerto. Sobre un barbado proveniente de una estaca leñosa perteneciente a un portainjerto de vid americano o híbrido de constitución variable, se injertan los cultivares que reúnen valor comercial.

En nuestro país, antes de la invasión filoxérica, las plantas se producían en forma directa; pero, a partir del mencionado acontecimiento, se comenzó a recurrir a la técnica del injerto del cultivar sobre un pie resistente al parásito, siendo, hasta nuestros días, la forma usual de propagar las plantas de vid europea, continuándose con la plantación directa, cuando se trata de híbridos productores directos, resistentes, en cierto grado, a la filoxera radicícola.

El proceso de formación de planta empleado en el país es conocido, destacándose las siguientes etapas:

— Plantación de estaca leñosa del patrón, en los meses de invierno (mayo hasta primera quincena de agosto).

— Injerto de Cadillac o de costado en otoño (marzo-abril), muy poco empleado, o injerto de cuña o hendidura a fines de invierno (setiembre a primera quincena de octubre) técnica ésta que es la más corriente.

— Brotación del injerto en la primavera siguiente y desarrollo de la cepa

en los meses siguientes hasta promediar el otoño.

— En el invierno, la planta está "pronta". El proceso ha durado dos años.

El injerto de mesa, conocido desde el siglo pasado, ha tenido en los últimos tiempos un auge tal, que lo ha llevado a ser empleado, sobre todo en países de tecnología avanzada, como método corriente de obtención de plantas de vid. Por supuesto que, al método antiguo, se le han introducido una serie de variantes acordes con los adelantos tecnológicos.

En nuestro país, unos pocos viveristas vienen trabajando en los últimos años en esa línea, disponiendo ya, los viticultores, la posibilidad de adquirir cepas logradas por ese proceso. La Cátedra de Fruticultura de la Facultad de Agronomía de Montevideo, por su parte, también ha venido incursionando en la faz experimental en el tema, buscando poner a punto la técnica, que si bien en lo esencial, puede parecer de fácil realización, presenta una serie de dificultades, exigiendo una infraestructura y conocimientos sólidos para su feliz concreción.

El proceso de formación de la planta, por medio del injerto de mesa, comprende una serie de etapas, que, se pueden resumir en las siguientes:

— Injerto de cultivar sobre estaca del portainjerto, a través de determinadas técnicas de injertación.

— Estratificación del material injertado, en condiciones adecuadas de temperatura, luz, humedad, para que se pueda formar el callo-tejido de unión de ambos individuos— y favorecer la posterior emisión de raíces y el desborre.

— Colocación en pots —que son macetas con características especiales— sometiéndose el material a una nueva forzadura, con condiciones controladas de temperatura, humedad y luz. En esta etapa, la soldadura se consolida y brotan las yemas emergiendo los brotes.

— Etapa de endurecimiento, que, consiste en disminuir progresivamente la temperatura y aumentar la ventilación. A través de aireaciones sucesivas, se va buscando su aclimatación, colocándose, luego, las plantas, en umbráculos, donde completarán el proceso de adaptación, pudiendo, en la primavera del mismo año, estar en condiciones de plantarse en el sitio definitivo.

El método que acabamos de describir ofrece una variante que excluye el uso de pot. Luego de producido el callo e inducción de raíces, se realiza la etapa de endurecimiento y, a posteriori, los "injertos" se transplantan a un vivero, donde, a través de cuidados esmerados, se podrá lograr un porcentaje aceptable de plantas anatómica y funcionalmente normales, que desarrollarán en la primavera y verano siguientes estando prontas para ir al viñedo, en el invierno próximo.

Este proceso dura alrededor de un año.

Por supuesto que, el auge que ha tomado el injerto de mesa en vid, obedece a que, el mismo, presenta una serie de ventajas con respecto al método tradicional, entre las cuales, cabe citar.

1) Reduce sensiblemente el tiempo de formación de la cepa.

2) La técnica, que, permite el uso de máquinas de injertar, lleva al logro de un alto número de "injertos" por jornada.

3) Se puede obtener una economía en el costo de producción de la planta.

DESCRIPCION DEL PROCESO

SELECCION DEL MATERIAL MADRE

Tanto el material que se utilizará como portainjerto, como el correspon-

diente a los cultivares, deberán ser extraídos de plantas madres que reunirán las siguientes condiciones:

1) Identidad varietal comprobada.

2) Reconocido comportamiento de la combinación.

3) Provenir de un material seleccionado que garantice: productividad, calidad y ausencia de virosis.

4) Los sarmientos deben estar perfectamente sazonados, serán de vigor medio, con yemas bien formadas.

RECOLECCION DEL MATERIAL

Las estacas se deben extraer durante el período de reposo de la vid, que va, desde caída de hojas hasta antes del desborre, debiendo estar las yemas dormidas.

CONSERVACION

De no realizarse la injertada en el momento de haber recolectado el material, éste debe ser conservado, para estar en las mejores condiciones posibles en el momento de efectuar la operación. Por la conservación se busca evitar una serie de inconvenientes como ser: desecación, asfixia, entrada prematura en actividad e infección por parásitos. La desecación consiste en la pérdida de agua que se verifica por las heridas y a través de la superficie, de manera variable según las condiciones del medio.

Se estima que la madera tiene de 50 *a 60% de agua y puede perder de 10 a* 15% sin afectarse; pérdidas mayores perjudican el porcentaje de enraizado y se anulan si son mayores del 20 al 25%.

La inmersión en agua restituye, en parte, el agua perdida por los sarmientos, siendo necesaria, antes, y después del almacenaje.

La asfixia puede producirse como consecuencia de la acumulación de anhídrido carbónico resultante de la respiración y descenso de oxígeno. Ocurre, entonces, una fermentación alcohólica intracelular, letal, que debe ser evitada con ventilaciones adecuadas.

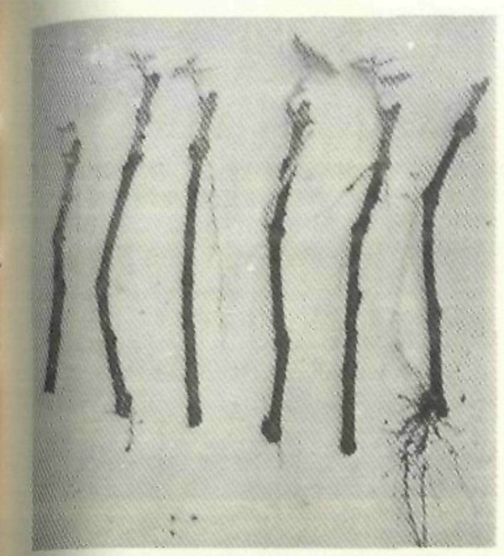
La prematura entrada en actividad del sarmiento, puede darse con temperaturas que la faciliten. Así, por encima de 8°C a 10°C se puede dar la brotación de las yemas.

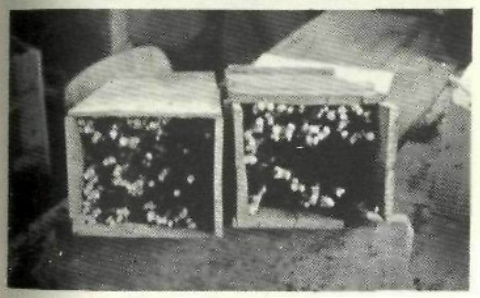
El daño de parásitos puede acontecer como consecuencia de que los sarmientos llevan en su corteza esporos de hongo, siendo, uno de los más comunes e importantes, el conocido como Botrytis cinerea, que puede incidir en forma perniciosa en el proceso de formación de la planta.

Para evitar los daños señalados y mantener los sarmientos en las mejores condiciones para el momento de ser utilizados, se recurre a la conservación de los mismos. Existen métodos antiguos como ser: colocación en zanjas, cubiertos con arena húmeda; en piletas ubicadas en sitios frescos etc.; pero, el método que, hoy día, se entiende da los mejores resultados, es el de colocarlos en cámaras frigoríficas donde la temperatura y la humedad se puede controlar de manera más precisa. Se entiende, al respecto, que la temperatura debe ser de 0°C a 1°C y la humedad relativa de 90% a 95%. Los sarmientos, sumergidos en solución de fungicida como captan, benomyl, se colocan en bolsas de polietileno, en cámara fría, en las condiciones señaladas.

TECNICA DE INJERTACION

Antes de proceder a la injertación, es necesario sumergir tanto las estaquillas del portainjerto como de los injertos, en una solución de fungicida con acción efectiva frente a botrytis. Al respecto, se recomienda el Cryptonol,


Injertos mostrando el callo.
Inicio de raíces y de brotes.


Injertos en cajones vistos
por su parte superior.

(principio activo, sulfato de oxiquinoleína) en solución durante unas doce horas. La inmersión, restituye parte del agua perdida y de acuerdo a trabajos de Tizio y col., puede tener efecto favorable en el enraizado de la estaca, al lixiviar sustancias inhibidoras de éstas y favorecer factores de crecimiento a partir de precursores auxínicos.

El largo de la estaquilla depende, de la profundidad de plantación, pudiendo oscilar entre treinta y cuarenta centímetros, aunque, en algunos países, se cortan de cuarenta a cincuenta centímetros, se deja un pequeño talón en la base, de uno a dos centímetros y se eliminan todas las yemas menos la basal, porque, se entiende, tiene acción favorable en el enraizamiento de las estacas. Una vez preparadas las estaquillas se sumergen en agua con el agregado del fungicida como ya señalamos. Los sarmientos para injertos también se sumergirán en dicha solución. Cada injerto llevará una yema, serán todos del mismo largo.

Los tipos de injertos más usados son:

— el inglés o de doble lengüeta, que se realiza a mano, o con máquina.

— el de doble ensambladura.

— el omega.

Los dos últimos se realizan con máquinas especiales.

Los injertos se cubren con parafina que protege contra la deshidratación y evita infecciones, pudiendo emplearse mezclas de parafinas con ceras, lanolinas, fungicidas, y, a veces, hormonas. La forma de empleo de estos materiales consiste en fundirlos en recipiente a fuego directo y mantenerlos a baño de María a 75°C - 80°C. Se introducen los injertos ensamblados en la cera o parafina, invertidos, sumergiéndolos hasta unos dos centímetros por encima del punto de unión; para su rápida solidificación se introducen rápidamente en agua fría.

ESTRATIFICACION

Tiene por finalidad, favorecer la unión de los dos individuos ensamblados, a través de la formación de un callo, como también, permitir la inducción de raíces y el desborre. Para que tal cosa ocurra, debe darse al medio, condiciones adecuadas de temperatura, luz y humedad, por lo que se define esta etapa como estratificación forzada o forzadura.

Las estacas injertadas se colocan en cajas de madera u otro material que deben permitir el pasaje del calor hacia su interior. El relleno del espacio libre dentro de la caja puede hacerse con turba, aserrín, etc. Se acondicionan al-

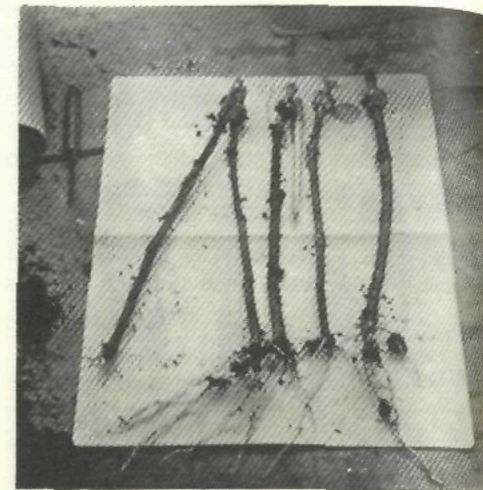
ternando filas de injertos con el material de relleno hasta llenar la caja, regando, luego, de manera abundante. Las cajas se conservan luego, en locales suficientemente aislados térmicamente, iluminados, pero no soleados.

Se debe mantener la temperatura por encima de los veinte grados, para lograr los objetivos propuestos en esta etapa; y, se brindarán riegos periódicos para mantener una alta humedad que favorezca el proceso. La respiración intensa de los tejidos en división exige presencia de oxígeno, por lo que será necesario cierta ventilación, para evitar empobrecimiento del mismo. Así, también, se vigilará el estado de los injertos en forma periódica, ya que, las condiciones del medio en cuanto a temperatura y humedad, son altamente favorables al desarrollo de Botrytis que puede comprometer el éxito de la operación.

La duración de la etapa de estratificación varía, pero, conviene que se concrete en el menor tiempo posible, porque, de lo contrario, se corre el riesgo de que el portainjerto eche demasiadas raíces en detrimento de las reservas. Se estima que, unos veinte a veinticinco días puede ser una permanencia que permite al cabo de la misma, la formación de un buen callo.

PASAJE DE LOS INJERTOS A POTS

Las estacas injertadas se quitan de las cajas con cuidado y se sumergen rápidamente en un nuevo baño de parafina para evitar la deshidratación, ya que es común, que, el primero, se haya agrietado al formarse el callo. Si las estacas hubieran echado raíces, se cortan, *lo mismo que los brotes, éstos a* dos yemas. Se colocan con cuidado en pots que son macetas con formas y tamaños variables, los que se rellenan con material que puede estar constituido por mezcla de distinta naturaleza, siendo común la turba, arena y tierra en la composición de las mismas. Las plantas en los pots se colocan en local *donde sufrirán nuevo proceso de forzadura.* La temperatura se mantendrá entre 20°C y 22°C mientras que la temperatura donde se apoyan los pots, será mayor, entre 25°C y 27°C, para favorecer al máximo el desarrollo radicular. La humedad ambiente deberá mantenerse entre 70% y 80%. Durante esta nueva forzadura, la soldadura se hace *más firme y brotan las yemas, pudiendo*, al cabo de veinticinco a treinta días, alcanzar los brotes una longitud de unos diez centímetros, mientras que la estaca emite varias raíces que salen al exterior por los agujeros del pot.



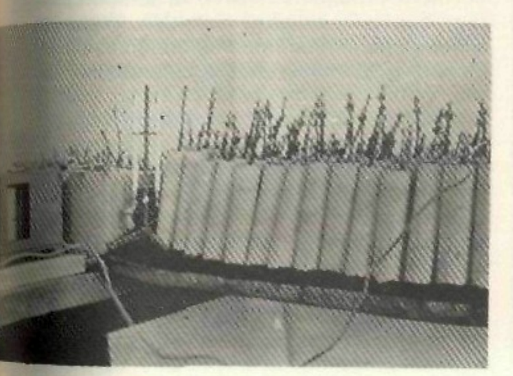
Injertos mostrando el callo y formación de raices.



Injertos mostrando brotes en vias de desarrollo.

ACLIMATACION O ENDURECIMIENTO

Antes de pasar las plantas al medio ambiente, deberán sufrir un proceso de endurecimiento o aclimatación. Para ello, previo a su retiro del invernáculo, se irá disminuyendo progresivamente la temperatura y se aumentará la ventilación. Luego se llevan las plantas a umbráculos, donde se continúa y completa el proceso de aclimatación. En toda esta etapa se tendrá en cuenta no sólo la necesidad de lograr en forma gradual el endurecimiento de la planta, sino que, además, se tomará en cuenta,



Injertos en "pots". Termógrafo y Sicrómetro (Control de temperatura y humedad).

la posibilidad de heladas tardías, relativamente frecuentes en nuestro medio.

PASAJE A VIVERO O VIÑEDO

Una vez que hayan pasado los peligros de las heladas tardías, y completado la etapa de endurecimiento, las plantas en pots pueden llevarse al vivero o viñedo (reposición o instalación de cuadro de vid). Ellas deben haber formado buen sistema radicular y un brote de unos quince centímetros de largo, si la plantación se hace en primavera; si se hace a fines de verano, es importante que la madera haya sazonado bien, lo que está indicando buena acumulación de reservas.

Tanto que la plantación se haga en vivero o en sitio definitivo (viñedo), se deberá esmerar la preparación de la tierra, como la plantación en si y cuidados posteriores, no debiendo descuidar los riegos, sobre todo en primavera donde puede darse un desbalance entre la transpiración de las hojas y la absorción de agua por las raíces.

FORMACION DE LA PLANTA, EXCLUYENDO EL USO DEL POT

Como ya señalamos, la formación de la planta ofrece una variante, que excluye el pasaje del "injerto" al pot. El proceso es similar hasta la etapa de estratificación inclusive. Cuando el "injerto" sometido a la estratificación ha formado el callo y se ha inducido la formación de raíces, que se reconoce por esbozo de las mismas; y las yemas entran en la face del desborre, se somete a una etapa de aclimatación o endurecimiento similar a la ya expresada al describir el proceso de formación de la planta en pot (descenso de temperatura y humedad y aumento de ventilación, hasta llevar las condiciones del invernáculo a las del medio exterior. Entonces, los "injertos" son plantados en un vivero de tierra franca, de buena profundidad, bien preparada y abonada, brindándosele los máximos cuidados en cuanto a eliminación de malezas, contralor de enfermedades, aplicación de riegos si son necesarios, etc.

Al invierno siguiente, las plantas que hayan tenido un desarrollo adecuado, tanto en su parte aérea como radicular, estarán en condiciones de ser llevadas al sitio definitivo.

A través de esta variante, puede lograrse una reducción en el costo de la planta, como consecuencia de la eliminación del pasaje del "injerto" al pot, pero el tiempo de formación de la misma, es evidentemente, mayor.

Algunos aspectos sobre el manejo del ordeñe

por los Dres. Gerardo Gamundi y Edward Masner

La explotación lechera, como cualquier otro tipo de explotación agropecuaria persigue fines económicos. Se trata de lograr la mayor rentabilidad posible de acuerdo a los medios de que se dispone y a las inversiones que se efectúan.

Las actividades que se realizan en un tambo son múltiples, y si bien todas están relacionadas entre sí, cada una de ellas cuenta con técnicas propias que se suman para lograr la máxima eficiencia.

Algunas de estas actividades requieren inversiones más o menos importantes e incluso su éxito depende de ellas, pero otras requieren fundamentalmente normas de manejo correctas, con poca y en algunos casos ninguna inversión.

En el caso del ordeñe y posterior tratamiento de la leche, la aplicación de un correcto manejo nos permitirá aumentar los ingresos por la leche remitida, logrando extraer una mayor cantidad de leche de cada animal, disminuyendo o evitando los cortes, obteniendo mejores puntajes en las pruebas de planchada (lactofiltro y reductasa) y por consiguiente la posibilidad de obtener sobreprecios por calidad.

Indirectamente también ganamos, ya que la preservación de ubres sanas en el rodeo, nos ahorra costos de tratamiento, pérdidas de ingresos por la leche que debe desecharse de las vacas tratadas con antibióticos y el menor refugo de vacas por problemas de ubres enfermas irrecuperables, pues no debemos olvidar que nos lleva de 2 1/2 a 3 1/2 años criar una ternera hasta el parto para que luego debamos refugarla por esta causa.

El objetivo del presente trabajo es considerar, exclusivamente al ordeñe, tanto manual como mecánico, como una operación

para la extracción de la leche, que para ser eficiente debe cumplir con una serie de requisitos.

MEDIDAS COMUNES AL ORDEÑE MANUAL Y MECANICO

La sala de ordeñe debe estar perfectamente limpia antes de comenzar el mismo, al igual que los útiles, la indumentaria, y las manos del ordeñador. Hay múltiples microorganismos causantes de mastitis que se encuentran en el medio ambiente y son más numerosos cuando hay suciedades acumuladas en el suelo, paredes, bretes, etc. (deyecciones, barro, leche, ración, agua empozada). Es muy importante calcular el consumo de agua que nos demandan todas las tareas del ordeñe, para poder contar así con las reservas adecuadas. El agua que usamos para lavar el tambo, las ubres y los útiles puede ser un medio de propagación de gérmenes, por lo que debemos asegurarnos de que las fuentes de agua sean aptas. Para saber si el agua no está contaminada debe realizarse un análisis bacteriológico, para lo cual se puede recurrir a O.S.E. o a los Servicios Veterinarios del M.A.P.

Si recordamos el mecanismo de la bajada de la leche, vemos que cuando estimulamos al animal (apoyo) masajeando la ubre, se produce mediante un reflejo, la liberación de una sustancia química llamada oxitocina por parte de la hipófisis. La oxitocina liberada en el torrente sanguíneo, llega a la glándula mamaria, donde hace que se contraigan las fibras mioepiteliales que rodean a los acinos, expulsando la leche en ellos contenidos hacia los conductos que confluyen en la cisterna de la glándula mamaria.

Ahora bien, hay otra hormona, la adrenalina, que impide la bajada de la leche y hace que el ordeñe sea incompleto. Esta hormona se libera cuando el animal está sometido a factores que alteran su tranquilidad y bienestar. Entre las causas más frecuentes tenemos aquellas que asustan o ponen nervioso al animal, como golpes, perros en los corrales de espera, presencia de personas extrañas durante el ordeñe, ruidos ajenos al mismo, etc. Las causas capaces de producir dolor en el animal, como lo son las heridas en los pezones, los cuartos con mastitis y mismo el ordeñe a codillo pueden provocar la liberación de esta hormona. Probablemente nos encontremos en estos casos frente a lo que se llama una "vaca escondedora", es decir una vaca que pensamos que tendría que dar más leche, pero no lo hace.

El lavado de la ubre es importante desde por lo menos tres puntos de vista: a) no ensuciar la leche, b) no provocar mastitis, y c) iniciar el estímulo para favorecer la bajada de la leche.

Una vez ubicadas las vacas en sus lugares, procedemos a lavar la ubre, de preferencia con una manguera que tenga buena presión de agua. El lavado se realizará de arriba hacia abajo, teniendo cuidado de lavar también las partes de la ubre que quedan fuera de la vista del ordeñador. Con la mano libre se ayudará a desprender las suciedades, frotando de arriba a abajo todas las partes de la glándula. El lavado con un balde tirando agua o frotando con un trapo mojado, lleva más tiempo y es menos eficiente.

A continuación debemos secar la ubre para evitar que el agua gotee arrastrando suciedades al balde o se introduzca en la pezonera. Sobre este particular debemos decir que de no utilizar paños limpios, dejándolos de usar cada dos o tres vacas o mucho mejor emplear toallas desechables de papel, es preferible escurrir el agua con la mano limpia, que utilizar un pedazo de bolsa sucia o el mismo paño para todos los animales.

Pero además, con el lavado y el secado comienza el estímulo que desencadenará la secreción de oxitocina (hormona de la bajada de la leche), entonces terminamos la estimulación mediante el masaje de la glándula, hasta que completamos aproximadamente un minuto desde el momento en que comenzamos el lavado.

Empieza entonces el acto del ordeñe, para lo cual debemos tener presente una serie de normas generales, independientemente del sistema de extracción de leche que empleemos.

En primer lugar debemos desechar los dos o tres primeros chorros de leche por dos razones: una es que si lo hacemos en un recipiente de fondo negro, nos permite detectar los posibles cuartos enfermos, mediante la presencia de grumos, y la otra es que en la cisterna del pezón se encuentra una gran carga microbiana, que de ir a parar al tarro, ayudaría a que se produzcan cortes de leche o a disminuir el de reductasa, factor que indicaría un alto número de microorganismos de la leche que llega a planchada.

Como dijimos anteriormente la bajada de la leche se ve favorecida por la acción de la oxitocina. La duración del efecto de esta hormona es de 4 a 7 minutos a partir de que la vaca ha sido estimulada. Por lo tanto de-

bemos realizar el ordeñe dentro de este tiempo para aprovechar al máximo el efecto hormonal, obteniendo de este modo un ordeñe más veloz y más completo.

Por consiguiente, no perdiendo de vista la duración del efecto de esta hormona, no es buena práctica lavar toda la línea de animales y luego regresar para comenzar el ordeño en el primero, puesto que el efecto de la oxitocina ya pasó o le queda poco tiempo.

El ordeñe finaliza con el escurrido. Con esto se pretende extraer el remanente de leche que queda en la ubre, con lo que favorecemos una mayor producción, disminuimos el riesgo de mastitis y evitamos un secado prematuro. Luego veremos la forma de realizarlo cuando se ordeña a mano y a máquina.

Una vez terminado el ordeñe, sumergimos cada uno de los pezones en una solución antiséptica. Esto lo hacemos para neutralizar la proliferación de microorganismos en las gotas de leche que quedan en el extremo del pezón y así impedir su posterior ascensión y proliferación en la glándula. Es muy importante la aplicación de esta medida para reducir el nivel de mastitis subclínicas en el rodeo, pues la gran mayoría de éstas se producen por microorganismos que penetran por el orificio del pezón o por heridas del mismo. Hay antisépticos comerciales que contienen glicerina, que ayuda a que éste actúe por más tiempo y también a evitar las cuarteaduras de los pezones.

Hay otro sistema para realizar esta desinfección post-ordeñe, mediante el cual se rocía la punta del pezón con un spray o un aparato rociador, y tiene la ventaja de que es más rápido y nos aseguramos siempre de la concentración efectiva del antiséptico, pero aún así, en nuestro medio, el simple sumergido del pezón en un recipiente con el antiséptico proporciona resultados satisfactorios, permitiéndonos al mismo tiempo desinfectar cualquier herida que haya en el pezón.

La identificación de los animales es útil en varios aspectos, ya sea cuando llevamos registros reproductivos, cuando efectuamos control de producción, etc. Pero en cuanto al manejo del ordeñe se refiere, esta identificación nos interesa debido a que permite establecer un orden en el ordeñe, que debe ser el siguiente: 1) vacas de primera lactancia, 2) el resto del ganado sano, 3) animales para descalostrar, 4) animales con problemas de mastitis. La razón de este orden es, por un lado evitar la difusión de la mastitis y por otro facilitar la separación de la leche de los animales sanos de la de los enfermos. Un método sencillo para identificar a estas categorías, independientemente de que tengan caravanas, es mediante una cuerda o hilo de color puesto en forma de collar. Esto nos permitirá la visualización del ganado desde lejos, incluso en los turnos en que se ordeña con poca luz, además de permitir la individualización por personal nuevo o suplente. Una medida complementaria, aunque más costosa, sería la de contar con por lo menos dos corrales de espera accesorios, y de esta manera hacer el aparte antes de comenzar a ordeñar.

ORDEÑO A MANO

La técnica más apropiada de ordeñe a mano y la más común es la que se realiza a mano llena, o sea tomando el pezón con toda la mano y ejerciendo presión de arriba hacia abajo.

El acto del ordeñe, debe ser suave, teniendo en cuenta las posibles heridas que pudiera tener el pezón con anterioridad al ordeñe, ya que un ordeñe violento, apresurado, lo único que lograría sería provocar dolor (con inhibición de la bajada de la leche), agravar las heridas, aumentar el riesgo de infección y obtener menos leche, con la posibilidad bastante grande de que la vaca quede manca. Por lo antedicho no se aconseja el ordeñe a codillo.

El ordeñador debe desechar totalmente la costumbre de lubricarse las manos con los primeros chorros de leche y también cualquier otro método que no sea el uso de cremas especiales para tales efectos.

En cuanto a la higiene de la indumentaria ya nos hemos referido antes, solo diremos que no deben usarse los delantales de arpillera o de tela, sustituyéndolos por delantales de plástico o de plastillera limpios.

El hecho de racionar mientras se está ordeñando en este tipo de sistema favorece la penetración del polvillo de la ración en los baldes, aumentando en esta forma los valores del lactofiltro, por lo tanto es recomendable racionar fuera de la sala de ordeñe. Independientemente de que no se racione en la sala, es una medida conveniente filtrar la leche con lienzos escrupulosamente limpios.

El llenado de los tarros debe realizarse en la pieza de leche, previo pasaje o no de ésta por la enfriadora. Inmediatamente de llenado, el tarro debe ponerse en la pileta, coordinando la levantada de la leche por el camión de manera que el último tarro permanezca alrededor de media hora en la pileta, a menos que se posean otros medios de enfriado rápido (tanque de frío).

En referencia al apoyo diremos que no conviene realizarlo con ternero, no sólo por el inconveniente que constituye introducir a estos en el tambo, sino porque la vaca debe acostumbrarse desde el primer momento a ser apoyada por el ordeñador.

Por último reiteraremos que el final del ordeñe es el escurrido y que es indispensable realizarlo cuarto por cuarto, en forma prolija y consciente. La forma correcta de realizarlo es masajear con ambas manos, en forma alternada, desde la cisterna de la glándula hacia la punta del pezón.

ORDEÑE MECANICO

En los últimos años, debido al avance de la técnica se ha ido perfeccionando el sistema de ordeñe mecánico a tal punto que, en la última década en nuestro país, se está notando un pasaje del sistema tradicional (manual) al ordeñe a máquina francamente significativo.

La adopción de una nueva técnica trae aparejado la incorporación de un conocimiento preciso y profundo de los nuevos problemas que puedan surgir, en este caso los relacionados con la máquina. Supondremos en este caso que la máquina se encuentra en perfectas condiciones de funcionamiento.

Demás está decir, que la mayoría de las medidas de manejo son comunes para cualquiera de los dos sistemas, pero, sin entrar en detalles, en esta parte vamos a destacar algunos puntos que a nuestro entender, de ser tomados en cuenta va a redundar en mayores beneficios económicos y sanitarios.

Sobre el lavado, secado y estimulación solo resaltaremos que no se debe realizar el lavado de toda la fila si no se puede comenzar a ordeñar de inmediato a cada animal.

Una vez extraídos los primeros chorros de leche estamos en condiciones de poner las pezoneras. Esto se debe hacer rápidamente tratando de evitar que se pierda la menor cantidad de vacío y de que las pezoneras no sean arrastradas por el piso.

Ya comenzado el ordeñe el operador debe dedicarse solamente a esta tarea, controlando la cantidad de leche que se va extrayendo de cada animal, pues hemos visto en reiteradas ocasiones, que tal vez por falta de personal o de organización, que luego de poner las pezoneras, el personal encargado de ordeñar, se dedica a otras tareas como ser racionar, cambiar de tarros, etc. En general cuando sucede esto, debido a que no todo el ganado es parejo en la producción, podemos encontrar casos de sobreordeñe u ordeñe en vacío, que trae como consecuencia traumatismos en el pezón llevando a la mastitis.

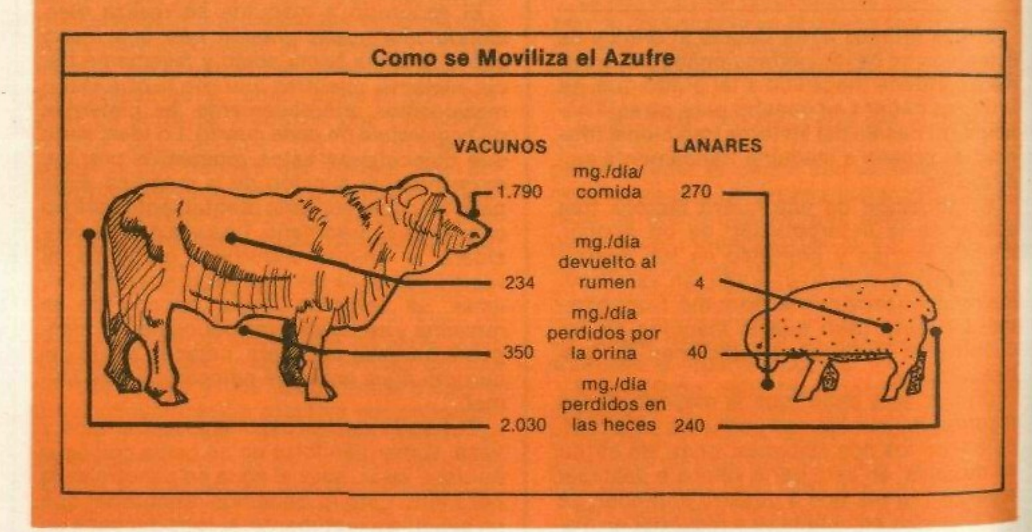
Otra cosa a evitar es la trepada de las pezoneras. En términos generales diremos que esto sucede en casi la totalidad de los casos por problemas propios de la máquina, siendo la mejor medida llamar al service, no debiéndose de ninguna manera buscar paliar el problema poniéndole elementos pesados sobre la araña para evitar que la pezonera trepe. Lo único que lograremos con esto es tratar de ocultar un defecto en el funcionamiento de la máquina o del estado de las pezoneras que nos va a causar serios problemas en el futuro.

El escurrido a máquina se realiza ejerciendo una suave presión con una mano sobre la araña hacia abajo y levemente hacia adelante, mientras que con la otra mano masajeamos alternadamente las cisternas de la glándula de cada cuarto. Lo ideal sería que coincidieran estos momentos con los momentos de succión de la máquina. Este paso hay que realizarlo atentamente para no caer en el sobreordeño. Una vez que se considera al animal escurrido, cerramos el vacío y sacamos las pezoneras suavemente, estas se colgarán en el gancho de la máquina y se lavarán introduciendo la manguera en cada pezonera, dejando luego escurrir el agua antes de colocarla a otro animal.

El lavado de las pezoneras entre vaca y vaca, sumergiéndolas en un balde con agua no tiene valor, pues el agua no penetra en la pezonera. Esto lo podemos comprobar con un sencillo experimento: si introducimos un vaso invertido en un balde con agua, veremos al sacarlo que el interior del mismo está seco. Además que al repetir los pasajes de las pezoneras en el balde, estaremos ensuciando el agua, favoreciendo entonces la transmisión de microorganismos en vez de evitarla que es lo que pretendemos con el lavado.

MINERALES TRAZAS EN ALIMENTACION ANIMAL

por el Ing. Agr. Ricardo Santoro



La alimentación animal proviene —*directa o indirectamente— de los vegetales* y su composición mineral depende de aquellos que le pueda proporcionar el suelo ya sea por la constitución de la roca madre, de fertilizaciones y de encaladas.

Si bien el tipo de vegetación responde a condiciones del suelo no por eso dejan de prosperar especies vegetales sobre suelos que no aportan la totalidad de los nutrientes trazas. Así, por ejemplo, en déficit de cobre el Trébol *subterráneo y la Alfalfa no son afectados* en el desarrollo, pero el primero tiene una menor producción de semilla, la segunda un menor rendimiento y los animales que pastorean sobre ellos estarán en insuficiencia nutritiva de cobre.

Se estima que aproximadamente el 60% de las enfermedades animales no infecciosos son de origen nutricional, estando comprendidas dentro de éstas

las ocasionadas por falta de minerales.

Cuando ocurre un déficit mineral acentuado se presentan síntomas en forma definida lo cual facilita su corrección y reduciendo rápidamente las pérdidas económicas.

En cambio no sucede lo mismo cuando la deficiencia mineral es marginal y por lo tanto no cubre de manera suficiente la totalidad de los requerimientos del animal. Las más difíciles de advertir son las provocadas por los *Minerales trazas* ya que no son espectaculares y a veces pasan inadvertidas, especialmente en animales en pastoreo.

La función general de los Minerales trazas —salvo cobalto e Iodo— está relacionada con el sistema enzimático (1) del organismo animal; las cantidades son muy pequeñas pero deben estar bien balanceadas, ya que un exceso de un mineral puede deprimir a otro o puede ser tóxico.

Los minerales trazas esenciales para animales domésticos son: Hierro, Cobre, Cobalto, Zinc, Manganeso, Molibdeno, Iodo, Selenio y Azufre (2).

Solamente las más importantes funciones, deficiencias y métodos de corrección son consideradas.

AZUFRE

Funciones. Se vincula a la actividad celular; síntesis de determinadas proteínas; y vitaminas; la eficiencia de hidratos de carbono y lípidos; y a la normal conformación ósea y cartilaginosa.

Insuficiencias. No hay síntomas específicos, pero ellos son similares a los protéicos (mala estructuración de la lana, pelo, pezuñas, etc. y un exceso de secreción de fluidos, tales como lágrimas y saliva).

Problemas vinculados poca disponibilidad de ciertas vitaminas del complejo B, tales como tiamina (falta de apetito y trastornos nerviosos) y biotina (normal aprovechamiento de hidratos de carbono y lípidos).

Correcciones. Según el tipo de explotación y especie animal, pueden aplicarse:

- fertilizantes azufrados a campo natural (que a su vez promueve el desarrollo de leguminosas, si es que contiene fósforo);
- Pastoreo o henos de leguminosas;
- Sales tónicas;
- Incorporación de amino ácidos sulfurados a los piensos;
- Urea y melaza;
- Tomas, que contengan azufre.

Nota. El bajo contenido mineral de las pasturas naturales durante cierta parte del año, no es suficiente para cubrir las necesidades de mantenimiento de los rumiantes. La utilización de ellas por los microorganismos del rumen es limitada.

En el caso de los OVINOS la corrección con azufre aumenta el consumo y la digestibilidad de esos pastos, no así en el caso del VACUNO, que además del azufre debe suplementarse con nitrógeno. El vacuno recicla el azufre ingerido unas ocho veces más que el ovino, y esto se explica porque la oveja fija mayores cantidades de azufre que el vacuno, a fin de formar la lana.

HIERRO

Función. Formación normal de la hemoglobina.

Insuficiencia. Anemia. En rumiantes en pastoreo prácticamente no se presenta, salvo con intensa parasitosis intestinal; lechones, entre la primera semana de vida hasta que comiencen a comer.

Baja resistencia a enfermedades. Fatiga.

Corrección. En lechones:

i. tierra en los chiqueros;
ii. tomas (200 grs. de sulfato ferroso en 10 lts. de agua y dar una cucharada de postre diariamente);
iii. inyecciones de hierro dextrano;
iv. pintar las ubres de la madre con una solución de hierro (1 kgr. de sulfato de hierro, 150 grs. de sulfato de cobre, 1 kgr. de azúcar y 4 lts. de agua).

COBRE

Funciones. Formación normal de la *hemoglobina* y de *elastina*; Normal *pigmentación* de pelo y constitución de la *lana*; Normal *sistema nervioso* y sistema *óseo*.

Insuficiencia. Anemia; trastornos en el *sistema circulatorio; depigmentación; lana* rala con pérdida de rizo (lana acerada); *Incordinación* de movimientos; *huesos* débiles, *diarreas.*

Corrección. Fertilizaciones con sulfato de cobre (5 Kgrs. de sulfato de cobre/há); Sales tónicas (2 Kgrs. sulfato de cobre + 68 Kgs. sal + 30 Kgs. harina de huesos); Tomas (500 grs. de sulfato de cobre en 10 lts. Agua).

DAR	VACUNOS		30 mlgrs.
	OVINOS	ADULTO	20 mlgrs.
		BORREGO	10 mlgrs.
		CORDERO	5 mlgrs.

Inyecciones

Toxicidad. Por pastoreos con exceso de cobre; excesos por las tomas. En rumiantes se produce ictericia.

Nota. Déficit de cobre puede presentarse por exceso de Molibdeno y de Azufre en el suelo, los que impiden la utilización del cobre por el animal.

COBALTO

Funciones. Componente esencial de vitamina B_{12}.

Insuficiencia. Adelgazamiento; Pérdida de apetito, del crecimiento y de la producción.

Corrección. Gránulos de cobalto (vía bucal); Fertilizaciones Sulfato de Cobalto 1.500 grs/há; Sales tónicas 60 grs. en 100 Kgs. Sal; Tomas (60 grs. Sulfato Cobalto en 10 lts. agua. Vacunos 10 ml. Ovinos 5 mls.

Nota. Los rumiantes requieren Cobalto por vía bucal, ya que en base a él los microorganismos del rumen sintetizan la vitamina B_{12}.

MANGANESO

Funciones. Fundamental para la normal formación ósea; y Reproducción. Mantenimiento del equilibrio en los recién nacidos.

Insuficiencias. En rumiantes y cerdos: rengueras, con acortamiento de huesos largos, agrandamiento de las articulaciones; En aves Perosis (deslizamiento de la tibia de la articulación); Incordinación de movimientos en el recién nacido (malformación de huesos del oído).
Problemas reproductivos (defectos ovulación y espermatogénesis; reducción de la camada, mortalidad neonatal).

Corrección. En rumiantes, a las sales tónicas agregar sulfato de manganeso (750 grs. en 100 kgrs. de sal). En aves y cerdos incorporar sulfato de manganeso a los piensos.

Nota. Dietas con altos contenidos calcio y fósforo interfieren en la utilización del mineral. En suelos calcáreos, pueden presentarse problemas en rumiantes.

ZINC

Funciones. Mantenimiento de la in-

tegridad ósea, de la piel y de la reproducción.

Insuficiencias. Retraso del crecimiento (escasa respiración de los tejidos); Engrosamiento de la piel en el cerdo (paraqueratosis) y cambios anormales en lana y pelo; Malformación del esqueleto (patas arqueadas y endurecimiento de articulaciones; en el feto reducción tamaño del femur); afecta a órganos de la reproducción y al proceso de gestación.

Corrección. Incorporar a los piensos óxido o carbonato de zinc.

Nota. Piensos con tenores altos en calcio interfieren en la normal acción enzimática del zinc. Animales en pastoreo, no tienen problemas nutricionales con este mineral traza.

MOLIBDENO

Funciones. Regulador del cobre en el organismo animal. Mejora digestibilidad de la celulosa.

Insuficiencias. Acumulación de cobre en los tejidos, especialmente en el hígado. Cálculos renales.

Corrección. No es conveniente realizar.

Intoxicación. El vacuno es menos resistente a dosis excesivas de molibdeno que el ovino. Se producen diarreas y el pelo se decolora.

Nota. Molibdeno es absorbido rápidamente en suelo alcalino, no así en suelos ácidos. En suelos ácidos con poco drenaje puede presentarse toxicidad en molibdeno.

IODO

Funciones. Síntesis de las hormonas de la glándula tiroide.

Insuficiencia. Bocio (paperas); Fracaso en la reproducción (decae vigor sexual; nacimientos muertos o débiles o desarrollo fetal detenido; falta de pelo al nacer).

Corrección. Sales tónicas con sal iodada agregar a 100 kgrs. de sal 0,01% de iodato de potasio. Tomas a ovejas en gestación a los 4 y 5 meses de preñez con 280 mgrs. de yoduro de potasio, lo que previene el bocio neonatal y mortalidad.

SELENIO

Funciones. Mantenimiento de la integridad celular; influye en el crecimiento y la fertilidad.

Insuficiencias. Afecta músculos estriados causando la Distrofia muscular. En corderos la afección se conoce como "músculo blanco". Diatésis exhudativa,en pollos, causada por permeabilidad de los capilares, permitiendo la formación de acumulación de líquidos (edemas) en el cuerpo; Necrosis hepática en cerdos.

Corrección. Inyecciones, cada 3 meses, con selenito de sodio; Tomas; Sales tónicas; Fertilizaciones con 60 grs./há. de selenito de sodio cada 3 años; Pellet de selenio a rumiantes.

Toxicidad. Caída de pelo y pezuñas; cojeras por erosión en articulaciones de los huesos largos, desmejoramiento general del organismo.

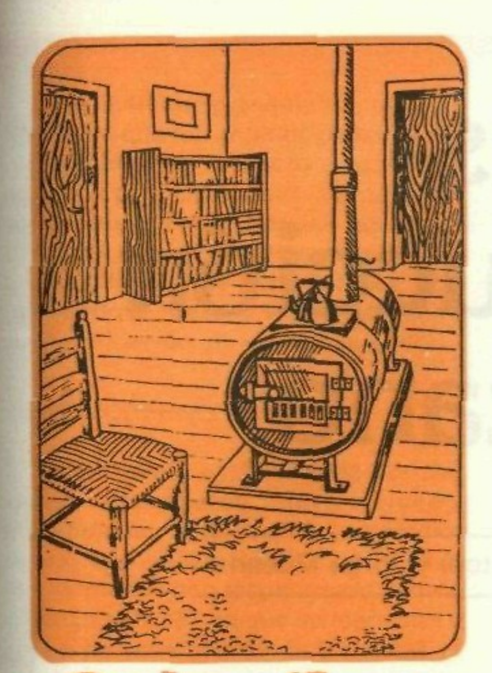
(1) *Enzimas* son sustancias que participan en las reacciones químicas dentro del organismo.

(2) Mineral, generalmente incluido entre los Macroelementos, pero según otros investigadores, integraría los Microelementos, por sus requerimientos y funciones.

Nota. Las cantidades de productos indicados en "correcciones", son sólo a efectos ilustrativos, obtenidos de informaciones australianas. Para el Uruguay es necesario consultar con técnicos especializados en Nutrición Animal.

BIBLIOGRAFIA

Feeding Farm Animals. A.C.T. HEWITT.
Mineral Deficiency and Establishment in South Australia. CSIRO.
Mineral Supplements for Farm Livestoul. P. F. MC CORMACK.
Trace Elements. E. J. UNDERWOOD.
Animal Nutrition. CHURCH & POND.
Nutrient Requirements of Sheep. N.R.C.
Nutrient Requirements of Swine. N.R.C.



Calorífero canadiense

por el Ing. Agr. Juan A. Rodríguez

Las distintas formas de suministrar calor a la Vivienda Rural, no han sido popularizadas en la medida debida. No obstante obtenerse en campaña combustibles baratos, cuando llega el invierno la mayoría de nuestros pobladores, en un sentido figurado, mueren virtualmente de frío.

Ese es el motivo que nos mueve a seguir insistiendo en el desarrollo de un tema tan vinculado con la salud y el confort humanos; por ello presentamos un sencillo y potente calorífero utilizado por los leñadores y cazadores del Canadá.

El canadiense en su constante lucha contra el frío, ha aprendido a improvisar unas estufas de alto rendimiento calorífico; la parte fundamental de este aparato estriba en el empleo de un bidón de nafta, aceite o tinta de imprenta, de capacidad variable entre 100 y 200 litros, según la superficie del cuarto a calentar.

El bidón sirve de hogar para el combustible, disponiéndose horizontalmente a una altura de 65 cms. del suelo.

En una de las tapas o cabeceras del bidón, se coloca, abulonada, remachada o soldada eléctricamente, una puerta de hierro con rejilla regulable para la entrada del aire; esta puerta es semejante a la de una cocina económica.

En la parte trasera y superior del bidón, se abre una boca para la colocación de un caño vertical que servirá de chimenea. Este conducto tiene un diámetro aproximado a los 15 cms. y lleva un registro. Puede utilizarse un caño de "fibrolit".

El bidón se levanta sobre cuatro hierros ángulo o "T"; estas patas también podrían hacerse con llantas usadas de carro. Para una mejor estabilidad, las patas se afirman a una planchita de hormigón armado de 8 cms. de espesor con varilla de 6 mm. formando enrejado de 30 cms. de separación.

Sobre el bidón se coloca una bandeja de chapa, lo cual permite el calentamiento de ollas o calderas.

En la parte interior del bidón, algunos colocan una rejilla o cenicero; sin embargo, es innecesario pues las cenizas se dejan dentro de la cámara de combustión a fin de conservar por largo rato el calor.

Estas estufas, además de la leña, utilizan ramas, chirca, marlos de maíz, bosta seca, etc., etc.

Para una pieza de 3 x 4 mts. es suficiente un bidón de 100 litros de capacidad; para una pieza de 5 x 5 mts., se necesita un bidón de 200 litros.

Cuando es considerable la dimensión del ambiente a caldear, se superpone sobre el primer bidón otro análogo, de manera que el segundo bidón sirva de radiador al pasar el humo y aire recalentado. En este caso el conducto de humo de chimenea saldrá del bidón más alto por la parte superior delantera.

En las "pulperías" del Canadá se venden prontos los hierros necesarios para armar caseramente esta sencilla y eficaz estufa.

Se puede dar al bidón una apariencia agradable pintándolo con una pintura resistente al calor; por ejemplo el esmalte "Cristal" negro antióxido.

Estamos seguros que la inventiva de nuestros paisanos perfeccionarán estas ideas y que los próximos fríos no los tomarán desprevenidos.

Sistemas de conducción en manzano

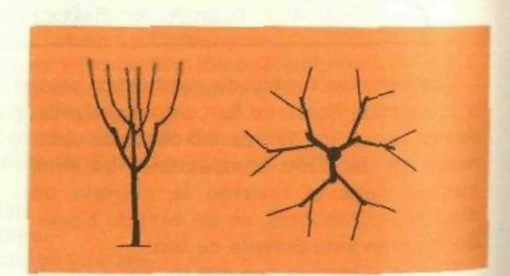
por los Ings. Agrónomos Iris B. Seatoni y Jorge Musante

Dada la situación actual del cultivo del manzano en el país y sus altos costos de producción, resulta imprescindible el encarar nuevas técnicas tendientes al logro de mejores producciones tanto cuali como cuantitativas.

Dentro de ellas se debe destacar la conducción del árbol, entendiéndose por conducción, las operaciones necesarias (poda de formación, arqueo de ramas, atado, etc.) para dotar al árbol de un esqueleto sobre el que luego se dispondrán las ramas fructíferas.

Los sistemas clásicos, difundidos en el país, consisten en un esqueleto formado por ramas verticales productoras de frutos. En los nuevos sistemas, las ramas fructíferas son horizontales o inclinadas y las verticales en el menor número posible cumplen la función de soporte de las anteriores.

PRINCIPALES SISTEMAS DE CONDUCCION



VASO CLASICO (Uruguayo)

Como ya fuera mencionado, es el sistema más común en nuestro medio. Lo que lo identifica es que la fructificación se dispone sobre las ramas principales, las cuales se encuentran en número de cuatro a seis, partiendo todas ellas de un mismo punto. Esto condiciona la fragilidad de su esqueleto, el cual se desgaja en condiciones de alta producción.

Este sistema presenta el inconveniente de que los ángulos de las ramas principales con respecto a la vertical son muy pequeños, esto impide la perfecta iluminación de todas las partes del árbol lo cual se traduce en un deficit de follaje en la parte inferior, concentrándose tanto la vegetación como la fructificación en la parte superior.

VASO MODERNO

Su esqueleto está formado por tres ramas principales uniformemente distribuidas, que en su inserción tienen una separación de unos 10-15 cm, formando con respecto a la vertical un ángulo de 45°, lo que se logra con la ayuda de separadores. Sobre estas ramas principales se ubicarán las secundarias, formándose así sucesivos pisos distanciados entre sí 50 a 60 cm. El ángulo de estas ramas con respecto a la principal debe ser 50° a 60°, teniendo en cuenta que las ramas secundarias del primer piso deben tener mayor

Esquema de la formación de un vaso moderno con empleo de tocón central.

(a) (b) (c) (d)

a) Plantón de un año.
b) El mismo luego de completar la primera vegetación.
c) Poda en el invierno siguiente.
d) Vaso en el que se han podido formar los dos pisos de ramas secundarias, luego de la poda del segundo año.

desarrollo que las del segundo, éstas que las del tercero y así sucesivamente.

En las podas invernales se tratará de eliminar sólo la madera estrictamente necesaria empleando como criterio el raleo de ramas, y sólo cuando sea necesario mantener el vigor de alguna rama se utilizará el acortamiento.

Muchas veces será necesario, en el curso de la vegetación de los primeros años, realizar poda en verde para evitar la competencia con las ramas principales y secundarias; de este modo la poda invernal no será tan severa.



LIDER CENTRAL

Consiste en una serie de ramas fructíferas en posición horizontal colocadas alrededor y a lo largo de una guía central vertical. Cada rama horizontal deberá ser más corta que su inmediata inferior, así se reduce la cantidad de sombra proyectada sobre las ramas más bajas.

Para situar la rama en posición horizontal, se utilizan extensores o separadores de madera o caña, con los cuales se distancian las ramas de la línea central en unos 45° a 55°. Esta operación debe realizarse en el curso de la vegetación y sobre ramas laterales de dos años de edad.

En la poda del primer año se selecciona, una rama como líder central y dos a cinco de los brotes restantes como laterales; en los años siguientes se continúa la elección de las laterales manteniendo el criterio de que entre una y su inmediata superior exista por lo menos una separación de 45 cm.

A los efectos de la poda, cada fracción del árbol será considerada acorde a su edad y al tipo de crecimiento deseado, en las partes más jóvenes donde la estructura recién está siendo construida se acortan las ramas, en cambio en aquellos lugares donde se espera fructificación se deben hacer cortes de raleo.

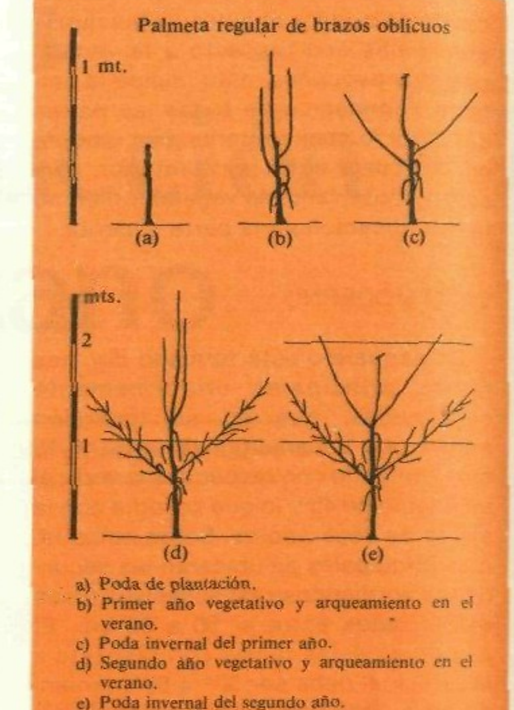
PALMETA REGULAR DE BRAZOS OBLICUOS

Este sistema se encuentra dentro de las formas apoyadas. Por formas apoyadas se entiende, aquellas en las cuales, el tronco y las ramas principales del árbol están aseguradas o sujetas a un armazón constituido por postes y alambres que ayudan a la planta a mantenerse erguida.

Dentro de las formas apoyadas tenemos innumerables variaciones, siendo la más recomendada para nuestro medio la Palmeta regular de brazos oblicuos.

Para su formación, los procedimientos a seguir se pueden resumir en:

1. Luego de la plantación se corta la planta a la altura a la cual se desea formar la primera ramificación que por razones prácticas y de manejo oscila entre 50 y 60 cm;



a) Poda de plantación.
b) Primer año vegetativo y arqueamiento en el verano.
c) Poda invernal del primer año.
d) Segundo año vegetativo y arqueamiento en el verano.
e) Poda invernal del segundo año.

2. A mediados del verano se elegirán tres ramas insertas en el tronco a una distancia de 15 cm, la superior constituirá la prolongación del tronco y las dos inferiores formarán la primera ramificación que tendrá una inclinación de 45° a 60° con respecto a la vertical. El resto de las ramas se arquearán hacia abajo con el objeto de limitar su crecimiento;
3. En el próximo reposo invernal se procede a acortar la prolongación del tronco en el punto donde se quiere formar la segunda ramificación. La distancia entre pisos dependerá del vigor de la planta, del portainjerto, la variedad, etc.;
4. En la formación de los sucesivos pisos se emplearán los mismos criterios que para la formación del primero.

OBJETIVOS DE LOS NUEVOS SISTEMAS DE CONDUCCION

— Se trata de lograr una estructura fuerte con un mínimo de ramas principales, capaces de soportar altas producciones sin desgajarse, lo que se logra con ángulos *abiertos. La razón por la cual las* ramas estructurales no deben estar en gran número, es porque en ellas la fructificación no es la más deseable ya que los mejores frutos se forman en las ramas de *dos años, por tener éstas un* mejor equilibrio nutricional y no han soportado producciones anteriores.

— Se busca que la luz llegue a todas las partes del árbol con el objeto de lograr una distribución homogénea de la fruta y el follaje, lo que trae aparejada una mayor eficiencia fotosintética y mejor calidad de fruta (coloración). Esto se logra, en las formas libres (vaso moderno y líder central) con la disposición casi horizontal de las ramas y con una buena separación entre si, y en las apoyadas con la exposición del frutal en un *solo plano.*

— La tendencia actual es aumentar la densidad de plantación, esto ha sido posible gracias a la introducción de portainjertos de escaso vigor (enanizantes), variedades spur y nuevos sistemas de conducción que permiten un óptimo desarrollo del frutal en espacios reducidos. Con los nuevos sistemas se pueden duplicar las densidades de plantación de nuestros tradicionales montes de manzanos lo que significa mayores rendimientos por unidad de superficie.

— Tanto los sistemas apoyados como aquellos que no lo son pero evitan una concentración excesiva de *follaje*, tienen la ventaja de permitir una mayor aereación lo que implica menor incidencia de enfermedades, así como una mejor distribución de los productos fitosanitarios. Además, las espalderas por estar expuestas en un solo plano permiten realizar la cosecha y poda en forma total o parcialmente mecanizada, con la ayuda de plataformas acopladas al tractor. También el manejo de suelos se ve favorecido por estas formas.

— Desde el punto de vista económico la precocidad es un elemento a tener en cuenta; esto caracteriza a los nuevos sistemas, ya que forzando una rama joven a la posición horizontal ésta reacciona como madura e induce la formación de yemas fructíferas. A título de ejemplo, se puede decir que al *cuarto o quinto año entran en pro*ducción, alcanzándose volúmenes importantes a partir del sexto, lo que significa una rápida amortización del capital; esto se torna más importante en las es*palderas donde la inversión ini*cial es mayor.

En resumen, dada la importancia que tiene el sistema de conducción en la producción del manzano, es fundamen-

tal un cambio rápido que nos conduzca a una fruticultura nacional más eficiente e incluso competitiva a nivel internacional.

BIBLIOGRAFIA

1. BABUGLIA, W. Nuevos sistemas de conducción. Montevideo, Facultad de Agronomía, 1975. Seminario.
2. BALDASSARI, T. Fruticultura industrial con la nueva palmeta. Trad. por Acerete Lavilla. Madrid, Mundi-Prensa, 1968. 139 p.
3. CARLSON, R. F. New systems of apple tree culture. Hort Science (USA) 8 (5): 358-361. 1973.
4. CHILDERS, N. F. Modern fruit science. 8 ed New Jersey, Horticultural Publication, 1976. pp 66-99, 146-162.
5. COUTANCEAU, M. Fruticultura. 2ed. Barcelona, Oikos-Tau, 1971. pp 187-297.
6. MARTINEZ ZAPORTA, F. Fruti cultura. Madrid, Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, 1964.
7. RAVEL D'ESCAPLON, G. de. Tratado práctico de fruticultura. Barcelona, Blume, 1966. pp 35-61.
8. SOLER, G. Leader Central. Montevideo, Facultad de Agronomía, 1972. 30 pp. (seminario).

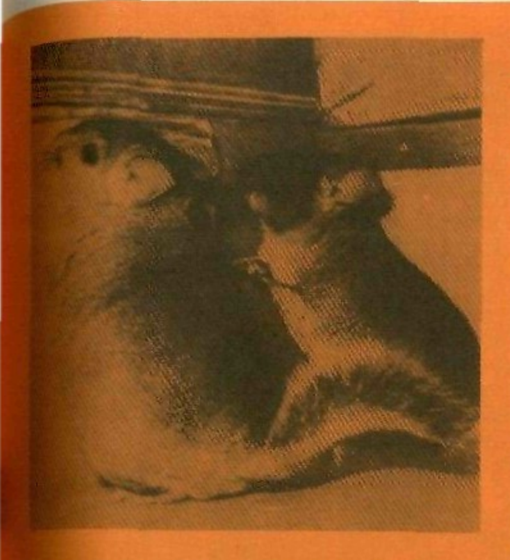
La Chinchilla

Hacia el año 1524, los conquistadores españoles descubrieron en la zona andina del Perú, Bolivia, Chile y Argentina, a un roedor vernáculo cuya hermosa piel pronto causó asombro en las cortes europeas.

La avidez demostrada por los cazadores de chinchillas, se puso de manifiesto cuando en los albores de 1900 la especie quedó prácticamente extinguida.

La caza indiscriminada fue debida a la característica principal, que es la hermosa piel que posee.

Aún hoy se cuentan, en forma de leyenda, las viejas historias de los galeones españoles que transportaban del Nuevo al Viejo Mundo, entre los varios tesoros, el de las famosas pieles del singular roedor del macizo andino, destinadas a confeccionar las estolas y las prendas de los Reyes Europeos. El tapado de chinchilla, suave, liviano, aterciopelado y vaporoso como un puñado de plumas, representaba en Europa el símbolo de riqueza y nobleza. Aún entre los Incas, se adoptaba el manto de chinchilla, como símbolo de rango.



La palabra "Chinchilla" proviene del nombre de los indios Chinchas (peruanos), los primeros criadores del animalito de que se tenga noticias. Esta tribu los criaba para satisfacer sus necesidades de vestimenta y alimentación.

No se tienen más noticias hasta 1923, año en que Matías Chapman, un ingeniero norteamericano, desempeñando tareas en las cordilleras de Los Andes, ve unos pequeños animalitos de la forma de una ardilla, pero del tamaño de un gato chico, que correteaban entre las malezas. Se conecta con indios de la zona, pidiéndoles les cacen todos los que encuentren. Al cabo de cuatro años, cuando Chapman debe regresar a Norteamérica, solicita lo que le hayan conseguido. Resultado: once chinchillas, de las cuales tres eran hembras y ocho machos.

La cantidad reunida en cuatro años de búsqueda, demuestra su escasez. Pero esto entusiasma más al ingeniero, quien no bien llega a su país, dispone las condiciones de comodidad para estudiar las costumbres de los mencionados animalitos. Esta tarea lo ocupa hasta 1950. El cambio de vida (de la libertad al cautiverio), hizo que las chinchillas modificaran sus costumbres. Una vez que el criador siente que domina el tema, lanza la primera venta en el mercado europeo siendo éste el inicio de la crianza en cautiverio en el Viejo Continente. Recién en 1965, Argentina reimporta para Latinoamérica los primeros ejemplares de chinchilla.

*Oscar Coll es el primero que introdu*ce en nuestro país al animalito, observando comportamiento y características generales hasta enero de 1975. Allí comienzan a llegar otros planteles para nuevos criadores uruguayos.

El motivo de ser una de las pieles más codiciadas en la industria peletera es debido a la excelencia de sus cualidades, y que a diferencia con otras pieles, es imposible de imitar sintéticamente.

"EL CRIADERO"

Para elegir el local donde se instalará el criadero, se parte de la premisa *de que "donde está cómodo el hombre,* también lo está la chinchilla", y para ello bastará contar con una habitación o local aireado y libre de humedad.

En razón de que la cría poligámica es la más generalizada, se instalan en un armazón de metal, llamado modular, grupos de cinco jaulas, los que albergan un plantel o familia, o sea cinco hembras y un macho. Una jaula para cada hembra y el macho no tiene jaula pues vive en un corredor que une las cinco jaulas.

La hembra tiene una gestación de 111 días, con una producción neta de 2 a 3 hijos o gazapos por hembra y por año. La madre puede ser cubierta otra vez, inmediatamente después de la parición. Nacen sin dificultad, sin necesidad de la intervención del hombre y no necesitan nidos. A los siete meses,



machos y hembras son adultos y se destinan a la reproducción o venta. Viven hasta los 14 años, siendo su vida fértil de unos ocho años.

Por ser un animal que no contrae enfermedades epidémicas, no existe el peligro de plagas. Basta con vigilar las materias, al efectuar la limpieza diaria para controlar posibles diarreas o estreñimientos, para lo cual se da el mismo tratamiento que un ser humano.

Su manutención es muy sencilla; el agua se administra por medio de bebederos automáticos o mamaderas individuales. La alimentación consiste en alfalfa seca y alimento peleteado, todo ello económico y de fácil obtención. A su vez se le proporciona, dos veces a la semana un complejo vitamínico el cual es muy apreciado por el animal.

Para la conservación del pelo, se le coloca en la jaula, una vez al día un recipiente con polvo de mármol, donde ellos se introducen y retozan. Este baño, se aplica con dos propósitos, conservar la sedosidad del pelo, que haciendo de abrasivo mantiene brillante y suelto su maravilloso pelo y ayuda a liberar el stress que le produce la cautividad o confinamiento ya que es un animalito de naturaleza agradable y de buen carácter.

No necesitan iluminación especial ya que por haber sido las cuevas cordilleranas su habitat natural, realizan su vida por la noche, en la oscuridad y dormitan durante el día.

Vemos entonces que la instalación y la crianza de la chinchilla, no exige intensos conocimientos ni esfuerzos técnicamente especializados.

Actualmente en el mercado mundial, la oferta se vuelca hacia los colores oscuros, siendo la gama del negro y gris Dark, una de las más cotizadas.

Es de presumir el valor que alcanza en pocos años, la crianza de tan noble animalito, debido a la enorme demanda que existe en los mercados de todo el mundo.

Importancia del agua de bebida en las aves

por la Ing. Agrónomo Norma Manfredi



Bebederos tipo canal de abastecimiento automático

La disponibilidad de agua para satisfacer las necesidades de las aves no ofrece mayores inconvenientes ya que en la mayoría de los predios destinados a la producción avícola, es posible construir un pozo o conectar la cañería a un sistema de agua corriente. En general esto se toma como un hecho natural y muy pocas veces se piensa en el importante rol que el agua desempeña en el crecimiento, producción y rendimiento de las aves.

En efecto, el agua es un elemento vital. Constituyente esencial de células y tejidos, absolutamente necesaria para el proceso de la digestión, transporta nutrientes de una parte a otra del organismo y ejecuta funciones importantes en la regulación de la temperatura corporal.

Por otra parte constituye un vehículo rápido para la administración de vacunas y medicamentos.

Entre las funciones del agua se destacan:

EL AGUA COMO ELEMENTO INDISPENSABLE EN LA DIGESTION, METABOLISMO Y ELIMINACION FECAL

Por ser una sustancia químicamente pura y de gran poder solvente (sólo las grasas y algunas vitaminas no son solubles en ella) constituye un medio ideal para la digestión, absorción, metabolismo, secreción y excreción, procesos que sólo pueden realizarse en un medio acuoso. Es la sustancia básica de la sangre y de los fluidos internos que actúan en el transporte de nutrientes, residuos, hormonas y otros productos. Gran parte del agua ingerida por las aves es absorbida por la sangre del intestino y junto a otros nutrientes llega a todos los órganos del cuerpo. El agua que ingresa al organismo es eliminada a través de la orina, heces, respiración y algo por evaporación de la superficie del cuerpo. La pérdida de agua por evaporación alcanza en aves de una semana a 3.3 gr./ave/día y se eleva a 53 gr./ave/día a las 32 semanas.

EL AGUA COMO REGULADOR DE LA TEMPERATURA CORPORAL

Debido a su alto calor específico y propiedades evaporativas es el más importante regulador de la temperatura del cuerpo. Esto hace que la temperatura interna del organismo se mantenga en equilibrio en las circunstancias más diversas, ya que puede absorber el calor de las reacciones producidas en el metabolismo de carbohidratos y grasas, con muy poco aumento en la temperatura. El agua se evapora rápidamente retirando muchas calorías del organismo en forma de calor latente de evaporación.

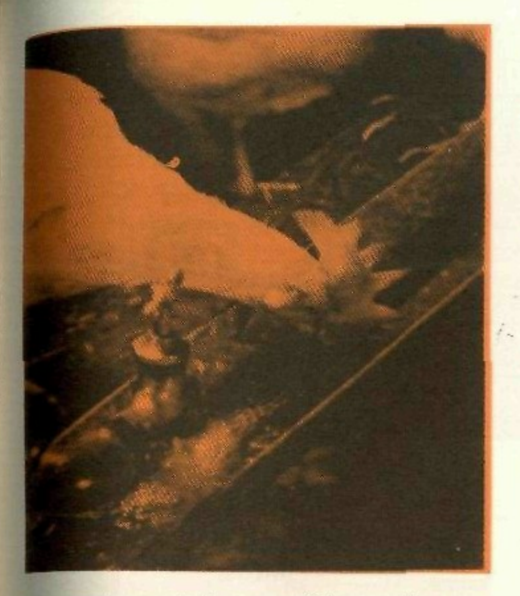
EL AGUA COMO MEDIO PARA SUMINISTRAR ADITIVOS

Constituye un vehículo rápido para administrar vacunas, antibióticos, vitaminas, así como para tratamientos antiparasitarios. Para que las vacunas y aditivos suministrados en el agua sean efectivos ésta debe estar libre de ciertos productos químicos, hierro, cloruro de sodio, así como de contaminaciones orgánicas (heces).

El agregado de desinfectantes, caso del cloro, pueden producir efectos similares. El tratamiento por agua si bien es un medio efectivo debe ser debidamente manejado. Se deben tomar precauciones referentes a la pureza del agua y a la administración de dosis correctas. Esto último tiene mucha importancia en condiciones extremas de temperatura ya que, condicionando ésta el consumo de agua, se corre el riesgo de no darles suficiente medicación en tiempo frío, o lo que es más grave, una medicación excesiva en tiempo caluroso.

CONSUMO DE AGUA

Si además de las funciones citadas anteriormente se considera que, entre el 60 y el 80% (según edad) del peso vivo de las aves y el 65% del peso del huevo, es agua, se puede comprender por qué las aves necesitan un suministro constante de agua fresca y limpia, para lograr un crecimiento adecuado, una buena producción y eficiente utilización del pienso. La privación del agua durante 24 horas produce cambios fisiológicos capaces de reducir el crecimiento en pollos y en ponedoras



se producen bajas sensibles en la producción, pudiendo ésta detenerse y cambiar de plumaje las aves cuando se ven privadas de agua durante 72 horas. Un ave sigue viviendo aunque haya perdido aproximadamente el 40% de su peso vivo, pero muere cuando la pérdida de agua alcanza el 20%.

El consumo de agua de las aves puede variar según características individuales de las mismas, aún a igualdad de peso, y también bajo determinadas circunstancias.

La tabla N° 1 muestra el consumo diario de 100 parrilleros según edad.

TABLA 1

CONSUMO DE AGUA DE PARRILLEROS

Semanas de edad	Litros/dia/100 aves
1	2
2	5
3	6
4	8
5	10
6	13
7	15
8	16
9	17

FACTORES QUE REGULAN EL CONSUMO DE AGUA

La cantidad de agua consumida por las aves depende de varios factores. Entre ellos tenemos:

A) CANTIDAD Y NATURALEZA DEL PIENSO, ESPECIALMENTE EN SU CONTENIDO EN SALES

La proporción de la cantidad de agua consumida respecto a la cantidad de alimento ingerido varía desde 2:1 a 3:1 aproximadamente, es decir que un ave consume de 2 a 3 veces más agua que alimento.

Cuando un pienso tiene alto contenido de sal se produce un aumento en el consumo de agua. Por lo tanto es conveniente tener en cuenta la cantidad de ingredientes alimenticios presentes en el pienso, que varían en su contenido de sal con mayor frecuencia como las harinas de pescado y de carne, al agregar la sal al mismo.

B) TAMAÑO Y EDAD DEL AVE, ASI COMO SU RITMO DE PRODUCCION

El consumo diario de agua aumenta progresivamente con la edad. Un ave de una semana consume aproximadamente 27 gr./día mientras que una ponedora de 32 semanas puede llegar a consumir hasta 400 gr./día.

La tabla N° 2 muestra el consumo diario de 100 ponedoras relacionado a la producción y temperatura ambiente, factor éste que también incluye en el consumo.

TABLA 2

CONSUMO DE AGUA DE PONEDORAS LIGERAS EN RELACION CON EL NIVEL DE PUESTA Y LA TEMPERATURA AMBIENTE

% de puesta	Litros/día 100 gallinas	Temperatura media, °C	Litros/día 100 gallinas
0	14,0	18	16,2
20	16,7	20	17,1
40	19,3	22	18,0
60	22,0	24	18,9
80	24,6	26	19,8
100	27,2	28	20,7

C) TEMPERATURA AMBIENTE

Con respecto a los efectos de la temperatura ambiente tanto la del local como la del agua influyen en forma importante en el consumo de este nutriente. La temperatura preferida por las aves oscila entre 10°-15°C. Cuando la temperatura del agua desciende por debajo de 5°C o se eleva por encima de 30°C se afecta el consumo y en consecuencia el rendimiento. Por encima de 32°C las aves comienzan a jadear, ya que carecen de glándulas sudoríparas, se incrementa la evaporación de agua por los pulmones, registrándose un aumento en el consumo de agua y una disminución en el consumo de alimento. Por otra parte se intensifica la excreción de agua por los riñones lo que origina deyecciones líquidas. Por debajo de 5°C es posible que las aves no beban lo suficiente para satisfacer las necesidades corporales.

La tabla N°3 muestra el consumo diario de 100 pollonas según edad y en condiciones distintas de temperatura.

TABLA 3

CONSUMO APROXIMADO DE AGUA / 100 POLLONAS/DIA (litros)

Edad en semanas	21°C	32°C
2	3,8	6,3
4	5,8	10,0
6	7,2	12,7
8	8,6	15,0
10	10,0	17,7
12	11,8	19,5
14	12,7	21,8
16	13,6	23,6
18	14,5	25,0
20	15,4	26,8

CALIDAD DEL AGUA DE BEBIDA

Las gallinas deben tener agua fresca a disposición por lo cual es sumamente importante conocer su calidad, tanto en potabilidad como en contenido salino.

Es difícil que el agua suministrada a las aves sea absolutamente pura. En general lleva disueltos elementos físicos, químicos, microbiológicos, los que pueden ser útiles o perjudiciales para el desarrollo de las aves.

El hecho de que el agua sea o no adecuada para el consumo de las aves

puede determinarse únicamente mediante análisis de laboratorio.

El análisis químico informa sobre la composición salina, siendo éste un factor importante ya que algunas sales son más perjudiciales que otras para las aves. La más común es el cloruro de sodio. El exceso de sal puede hacer poco palatable el agua, reduciéndose el consumo con la consiguiente deshidratación y mortalidad. Además la presencia de sal en el agua puede malograr programas de vacunación convenientemente proyectados.

En la tabla N°4 se exponen microelementos en el agua de bebida de las aves y sus niveles admisibles en ppm (mg/lt.)

El análisis bacteriológico informa sobre la existencia de aguas contaminadas. Las bacterias son los organismos que se encuentran con mayor frecuencia. Pueden ser patógenas o simplemente responsables de colores y/o sabores extraños. La Escherichia coli es la más común encontrándose en el intestino o en las aguas negras o cloacales. El agua de bebida puede considerarse desde el punto de vista bacteriológico apta cuando no contiene más de 100 bacilos coli/litro.

TABLA 4

Standards de agua	Niveles admisibles (ppm)
Sales solubles totales	1.500
Cloruros	500
Sulfatos	1.000
Hierro	0.5
Magnesio	200
Potasio	500
Sodio	500
Nitratos	50
Manganeso	0.1
Arsénico	0.01
Cobre	1.0
Zinc	5.0
pH	6.0-8.5

La contaminación bacteriana y fungal del agua puede originar problemas que abarcan desde una enteritis benigna hasta fuertes infecciones de E. coli.

Se debe verificar pues, en forma periódica la calidad del agua como requisito esencial para el óptimo rendimiento de las aves.

SUMINISTRO DE AGUA

El actual sistema en confinamiento hace que las aves sólo puedan beber el agua que el hombre les proporciona, por lo cual el mismo debe asegurarse el cumplimiento de una serie de detalles de cuya aplicación va a depender el bienestar de la manada:

a. Correcto funcionamiento de los equipos abastecedores y adecuada regulación según edad de las aves.
b. Adecuado espacio de bebedero por ave y correcto nivel de agua en el mismo (esencial en aves despicadas).
c. Suministro constante de agua fresca y limpia.
d. Limpieza frecuente.

Por otra parte es conveniente que las cañerías estén enterradas a cierta profundidad para evitar el efecto de temperaturas extremas y efectuar una "purga" periódica de las mismas para asegurar las mejores condiciones.

Lo que debe saber todo uruguayo acerca de

Hongos

comestibles y venenosos

por el Prof. Dr. Rodolfo V. Tálice

1. En nuestro país crecen naturalmente cantidad de especies de hongos y la mayoría de ellos son *comestibles*.
2. Pero hay también hongos *venenosos* (algunos mortales).
3. Todos ellos aparecen: a) sea en *bosques* de *árboles importados* (sobre todo pinos, eucaliptos, etc.); b) sea en *campos, praderas* y *jardines* engramillados.
4. Nuestros *bosques indígenas* producen escasas especies de hongos de interés alimentario.
5. Existe aquí *una docena de hongos comestibles*, que importa conocer bien y distinguir de los pocos hongos venenosos locales.
6. Para ello —mejor que basarse en consejos de los que se creen más o menos entendidos— es aprender —mediante buenos manuales ilustrados con láminas en colores— *a caracterizar cada una de las especies que interesan*, lo que está al alcance de cualquier aficionado.
7. De ese modo se puede cosecharlos durante los meses favorables (otoño en particular, aunque pueden cosecharse hongos, en menor cantidad, todos los meses del año). Constituye una tarea siempre agradable.
8. Los hongos comestibles representan un *sabroso alimento* (como toda la gente lo sabe), sea solos, sea acompañando otros platos. Su *valor nutritivo* no es despreciable, pero —por supuesto— son mayores sus cualidades culinarias.
9. El *cultivo del hongo llamado "champiñón"* es posible en el Uruguay, como en otros países, pero para encararlo en forma industrial es necesario aplicar técnicas adecuadas bajo la dirección de un experto.
10. Las *principales especies* comestibles son las siguientes:

Hongos Comestibles



1- LACTARIUS DELICIOSUS, 2- LACCARIA LACCATA,
3- LYCOPERDON PERLATUM, 4- AGARICUS CAMPESTER "Hongo de campo",
5- AGARICUS CAMPESTER, 6- PHOLIOTA SPECTABILIS. "Hongo del eucalipto",
7- BOLETUS LUTEUS, 8- TRICHOLOMA ALBO-BRUNNEUM. "Hongo de la arena",
9- TRICHOLOMA NUDUM, 10- FALSAS TRUFAS.

11- Ejemplar de VOLVARIA, 12- AGARICUS XANTHODERMUS,
13- TRICHOLOMA SULPHUREUM, 14- AMANITA MUSCARIA, "Hongo mata-moscas"

HONGOS DE BOSQUES

a. El *"hongo panal"* o *"cepa"*, cuyo nombre científico es *Boletus granulatus o Boletus luteus*, excelente fresco (a las brasas, por ej.);
b. el *"lactario"* o *Lactarius deliciosus*, de color anaranjado, con láminas bajo el sombrero; buen comestible;
c. el *"hongo del eucalipto"* = *Pholiota spectabilis*, sólo agradable cuando es joven. Se presta para guardarlo en conserva;
d. el *"hongo de la arena"* = *Tricholoma albo-bruneum*; que se vende en los mercados y tarda días en alterarse después de cosechado;
e. las *"falsas trufas"* del género *Scleroderma*. No tienen ninguno de los caracteres de las verdaderas trufas, las cuales no crecen por estas latitudes aunque muchas personas lo sigan erróneamente afirmando;
f. el *"hongo violeta"* = *Tricoloma violaceum*, buen comestible;
g. rechazar la especie *Russula sardonia* (láminas amarillentas, sombrero parduzco). Para identificarla con seguridad basta masticar un pequeño fragmento de la misma (lo que no tiene ningún peligro) y apreciar, enseguida, su gusto hiperpicante;
h. rechazar el *"hongo mata-moscas"* o *Amanita muscaria*, fácilmente reconocible por su sombrero carmesí salpicado de verrugas blancas. Venenoso, pero no mortal;
i. rechazar, sobre todo, el *"hongo verde"* = *Amanita phalloides*, cuyo pie está rodeado por una envoltura. Venenoso mortal;
j. rechazar, sobre todo, el *"hongo amarillo"* = *Tricholoma* de varias especies, que se distingue por su color en el sombrero y el pie. Tóxico que, sin embargo, aún se vende a veces, todavía, en los mercados de frutas y legumbres de la capital.

HONGOS DE CAMPOS, PRADERAS Y JARDINES:

a. El *"agárico común"* = *Agaricua campestris*, (del cual existen variedades regionales), muy recomendable para saborear fresco o para conservar seco;
b. los *"licoperdones"* = *"hongos esponja"* o *"vejigas de lobo"*, que se agrupan en varias especies. Pueden comerse cuando su interior es todavía blanco y consistente. En rebanadas se prestan para preparar tortillas;
c. rechazar un *agárico* muy semejante al común pero con manchas amarillas (en el sombrero y el pie), y fuerte olor a yodoformo = *Agaricus xanthodermus*.

Para una información regional detallada, consultar la obra regional del autor y su esposa:

"Hongos comestibles de la América meridional", 4a. edición, 1980, con láminas en colores, esquemas y fotografías, ed. Poligraf, Montevideo.

He aquí un sumario de la misma:

Primera parte. Capítulo I. Generalidades sobre hongos superiores (estructura, biología, cultivo). Cultivo del "agárico" o "champiñón".

Capítulo II. Cuándo, dónde y cómo se recogen los hongos comestibles.

Capítulo III. Cómo se reconocen los principales hongos comestibles. "Cepas" o "Boletos". "Lactarios". "Licoperdones". Esclerodermas (mal llamadas trufas). "Foliotas". "Lacarias". "Tricolomas". "Rúsulas". "Agáricos". "Amanitas". "Entolomas". "Volvarias".

Segunda parte. Capítulo IV. Cómo se utilizan los hongos en la alimentación. Composición. Valor nutritivo. Reglas generales para preparar los hongos. Hongos crudos. Hongos frescos. Hongos en conserva. Hongos secos. Otras propiedades de los hongos superiores.

Tercera parte. Los hongos que provocan alucinaciones. Envenenamiento por hongos. Código del Aficionado para evitar estos envenenamientos. Reglamentación y contralor de la venta. Vocabulario práctico de términos empleados en el texto. Etc.

APENDICE.

RECETAS CULINARIAS
(PARA HONGOS FRESCOS)

I. En especial para el "agárico" común: Sopa de hongos. Fiambres. Salsas. Entradas. Hongos como legumbres.
II. Recetas para "cepas": Entradas. Carnes. Aves. Legumbres.
III. Recetas para "lactarios".
IV. Receta para "licoperdones".
V. Recetas para "trufas".

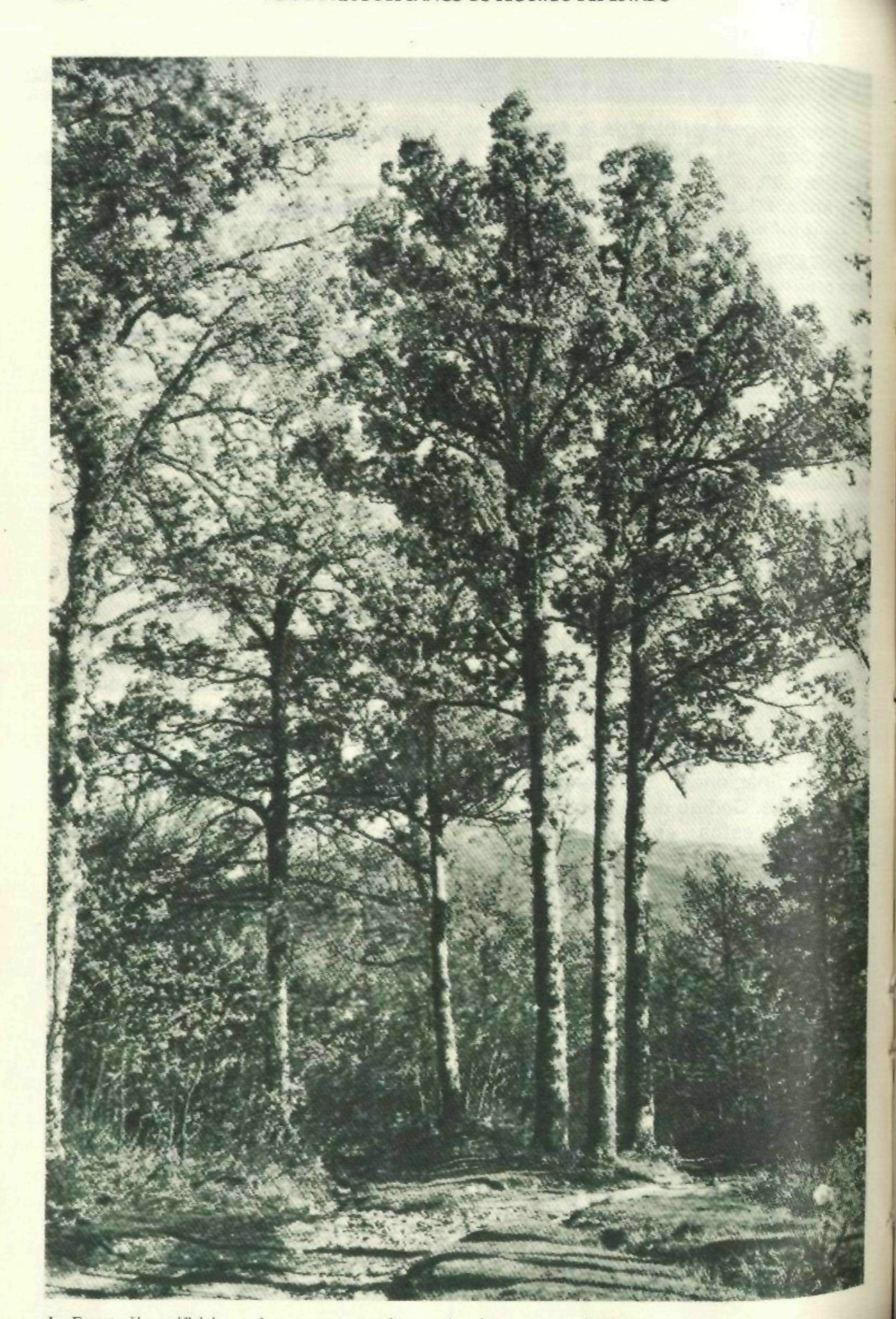
Así termina ese Manual único en su género:

EPILOGO... un tanto filosófico.

Hay personas —muy respetables por cierto— aquí y en otros países— que antes y ahora se han tomado en serio los hongos visibles: los estudian con sumo cuidado mediante sensorios alertas; escudriñan sus intimidades sirviéndose de lupas y microscopios; describen y comparan sus caracteres y los clasifican con nombres latinos que a ratos nos intrigan o asombran: son esos especialistas científicos llamados micólogos que acaso sonríen cuando perciben a no-científicos apasionados también por los hongos, pero *por razones harto diferentes.*

Estos últimos son, precisamente, los aficionados o "amateurs"; aquellos que se interesan en ellos por el placer que procura su búsqueda personal, su hallazgo y reconocimiento práctico... y —en fin— el de prepararlos adecuadamente para saborearlos luego en un buen menú casero.

Puede decirse que los primeros ofician de sacerdotes del culto natural; los segundos serían los fieles que escuchan y siguen sus enseñanzas. Unos y otros han de comprenderse mutuamente.



Elementos a tener en cuenta en una forestación

por el Ing. Agr. Alejandro Isola

En toda forestación (como implantación de bosques por el hombre) intervienen tres grandes variables:

1°. tipo de suelo y clima;
2°. destino de la forestación;
3°. especies arbóreas a plantar.

Aquí pueden resultar dos alternativas:

a. que el futuro forestador no posea campo; y
b. que la forestación se tenga que realizar en determinado campo (propiedad del forestador).

La alternativa b) es la que menos posibilidades le deja al forestador, ya que la variable 1), tipo de suelo y clima, es conocida y fija. Por supuesto, todo está en función de la extensión y la diversidad de suelos que posea el campo en cuestión. Pero con determinados suelos, sólo podrá plantarse algún tipo de árbol (variable 3) que a lo mejor no esté de acuerdo con el rendimiento económico, por ejemplo por la distancia (variable 2).

En cambio si el futuro forestador parte de cero, alternativa a), deberá hacer jugar las tres variables al unísono, partiendo, por supuesto, de lo que desee explotar, para luego encontrar el campo y ubicar allí los árboles necesarios.

VARIABLE 1°

Tipo de suelo y clima: El Uruguay, desde el punto de vista forestal posee un único clima, con alguna pequeña variante: sobre la costa, especialmente la costa Este, que presenta problemas de salinidad.

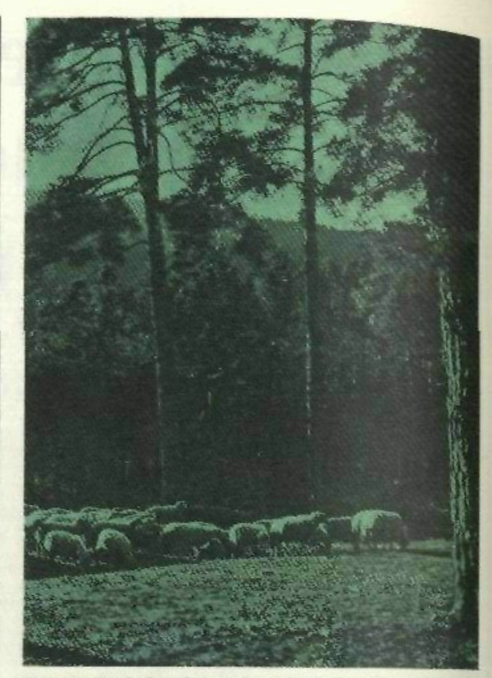
Las condiciones edáficas en nuestro país son muy variables, pero podemos afirmar que todo nuestro territorio es apto para la forestación, aunque podemos diferenciar tres zonas de áreas especiales, en las cuales se encontrarán mayores dificultades: áreas de dunas y médanos; áreas de serranías; y áreas de bañados.

VARIABLE 2°

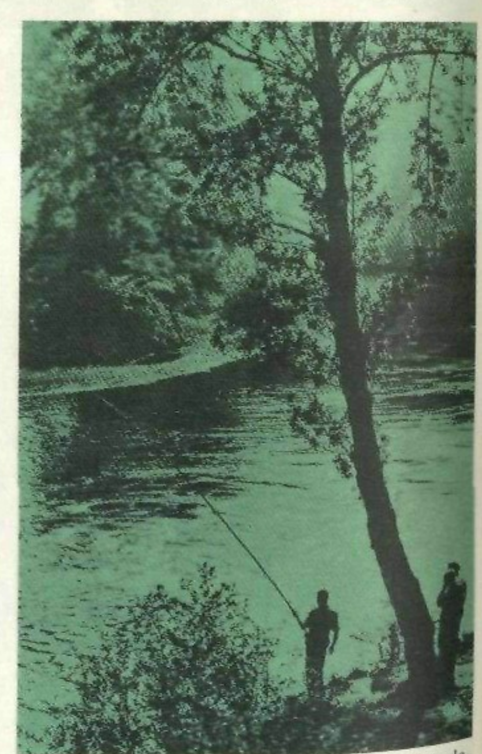
Destino de la forestación: Distintos son los fines a que se destina una forestación, desde una forestación industrial, pasando por una forestación de protección ambiental, o del suelo, o de cuencas hídricas, o de protección animal o vegetal, o una forestación de producción para el consumo del establecimiento, hasta una forestación de recreación paisajística.

Evidentemente la forestación industrial es la forma más lograda, la más importante, pues es la explotación del bosque como primera o única rentabilidad. Es acá donde deberá existir una concordancia exacta entre las condiciones edáficas y climáticas y las especies que se seleccionen. Se deberán saber los turnos de aprovechamiento, ya sean cortos: 7 a 10 años, para leña, carbón, celulosa, conglomerados, generalmente productos obtenidos en cortas de tala rasa; medianos, de 10 a 20 años, para maderas para aserradero, columnas, productos obtenidos de corte con raleos; o turnos largos de más de 25 años para aserradero, con raleos intermedios. También se deberá tener en cuenta la calidad de la madera cosechada, debiéndose practicar todas las técnicas silvícolas pertinentes, desde la selección de las semillas, preparación de suelos, siembra y plantación adecuadas, eliminación de la competencia, vegetal o animal, protección sanitaria, podas, raleos, etc., etc.

La forestación como protectora ambiental, evitando erosiones, o protegiendo ganado o cultivos hortícolas es muy utilizada en nuestro país. Cada situación particular tendrá a su vez una respuesta o solución también particular, dependiendo siempre de las tres variables, y las diferentes alternativas que cada una de ellas incluye: ya que por lo general los bosques tienen más de una finalidad. Se podrán hacer cortinas rompevientos, cuadros para sombras, cortinas ampliadas (reunión de las dos anteriores), fajas forestales (protección de ganado y/o vegetales y de producción maderable); setos vivos (fila de arbustos que dan protección contra vientos, impide el pasaje del hombre y de animales y embellece el paisaje).



Forestación industrial y para protección animal



La Forestación acompañando lugares de turismo desarrolla zonas de una belleza insuperable.

En nuestra campaña es de utilidad desmesurada el poder contar con madera propia. No sólo como combustible, forma más usada (leña) para cocinas y estufas, sino para la fabricación o reparación de alambrados (postes y piques), instalaciones eléctricas o telefónicas externas (columnas), manejo de animales (bretes, corrales, baños, embarcaderos, etc.), construcciones varias como gallineros, porteras, invernáculos, porquerizas, galpones, establos, etc., (tablas, tablones, tirantes, vigas, etc.); construcción de viviendas, muebles, mangos, etc., etc.

Así como es importante saber como plantar y cuidar un árbol para obtener buena madera, es de importancia el saber como cortar y aserrar, preparar y usar ésta para su mejor aprovechamiento en tiempo y belleza, pues no es lo mismo una madera que vaya a estar en contacto con la tierra, que otra que esté al aire libre u otra que esté al interior.

VARIABLE 3°

Especies arbóreas a plantar: No todas las maderas sirven para todas las cosas; así como los eucaliptus proporcionan un tipo de madera de múltiple uso: celulosa, durmientes, tableros, pastas, parquet, piques, etc., los fresnos son utilizados por las tornerías para mangos, muebles y los álamos son utilizados para la fabricación de envases, fósforos, escarbadientes, juguetes.

Las propiedades de las maderas están dadas por la textura, grano y caracteres conexos; propiedades físicas: color, humedad, peso específico, contracción e hinchamiento; propiedades mecánicas; propiedades térmicas, eléctricas y acústicas.

Tampoco todas las especies se desarrollarán de la misma forma en todos los lugares. Cada especie o variedad tiene determinadas condiciones óptimas de tipo de suelo (textura y estructura y drenaje) donde se desarrollará mejor que otras especies, o incluso frente a otras que no crecerán.

CONCLUSION

Vimos en una apretada síntesis, algunas de las posibles alternativas que concurren para lograr determinado tipo de forestación. Forestación, ésta, que demandará muchos años en su implatación y cuidados hasta poder llegar a su explotación. Es por eso que no se puede ni se deben tomar decisiones rápidas y sin asesoramiento técnico previo, pues no sólo existen alternativas técnicas silvícolas y económicas, sino que también existe en nuestra magistratura, la Ley Forestal, donde se establecen disposiciones para la defensa, mejoramiento, ampliación y creación de recursos forestales. Donde se han clasificado los bosques según sus fines: protectores, de rendimiento y generales; donde cada uno de ellos goza de beneficios tributarios.

Hay un capítulo sobre prevención de incendios forestales, que marca pautas desde cómo formar el bosque, hasta sus cuidados posteriores. A esos fines, el Banco de Seguros del Estado tiene en su cartera de incendios, la póliza que cubre los riesgos de Incendio y HTT en bosques.

También se dan las normas sobre créditos para forestación, con recursos del Fondo Forestal, con intervención del BROU.

Dentro de esta Ley, y a través de sus decretos ejecutivos, se obliga a los propietarios a forestar sus campos que estén comprendidos dentro de las áreas de prioridad forestal.

Nomograma para la determinación de índices diarios de desarrollo vegetal

por el Ing. Agr. Walter C. Díaz Clara

Técnico en Agrometeorología

Todos los agricultores saben la enorme importancia que reviste el disponer, oportunamente, de una buena información meteorológica.

El conocimiento, con suficiente antelación y exactitud, de los posibles cambios atmosféricos es esencial para una adecuada planificación de las variadas tareas diarias que se realizan en los establecimientos rurales modernos.

Sin embargo, es común que la información disponible al respecto no esté convenientemente elaborada para hacerla fácilmente comprensible y aplicable en forma directa como guía de las múltiples actividades del agro. En esas circunstancias, suele no ser mucho lo que el hombre de campo puede aprovechar de los datos básicos que se le proporcionan.

Una manera más útil de presentar, para ese uso específico, los distintos *parámetros ambientales es la de* transformarlos en índices que realmente evidencien, de un modo sencillo, su influencia sobre los cultivos, las pasturas o el ganado.

Un ejemplo concreto se tiene en cuanto a la significación de la temperatura por si sola respecto a su influencia sobre el desarrollo de las especies botánicas en general.

Salvo los casos extremos de heladas o de los llamados "golpes de calor", los agricultores no tienen como estimar el efecto de los valores termométricos intermedios sobre la marcha de sus cultivos.

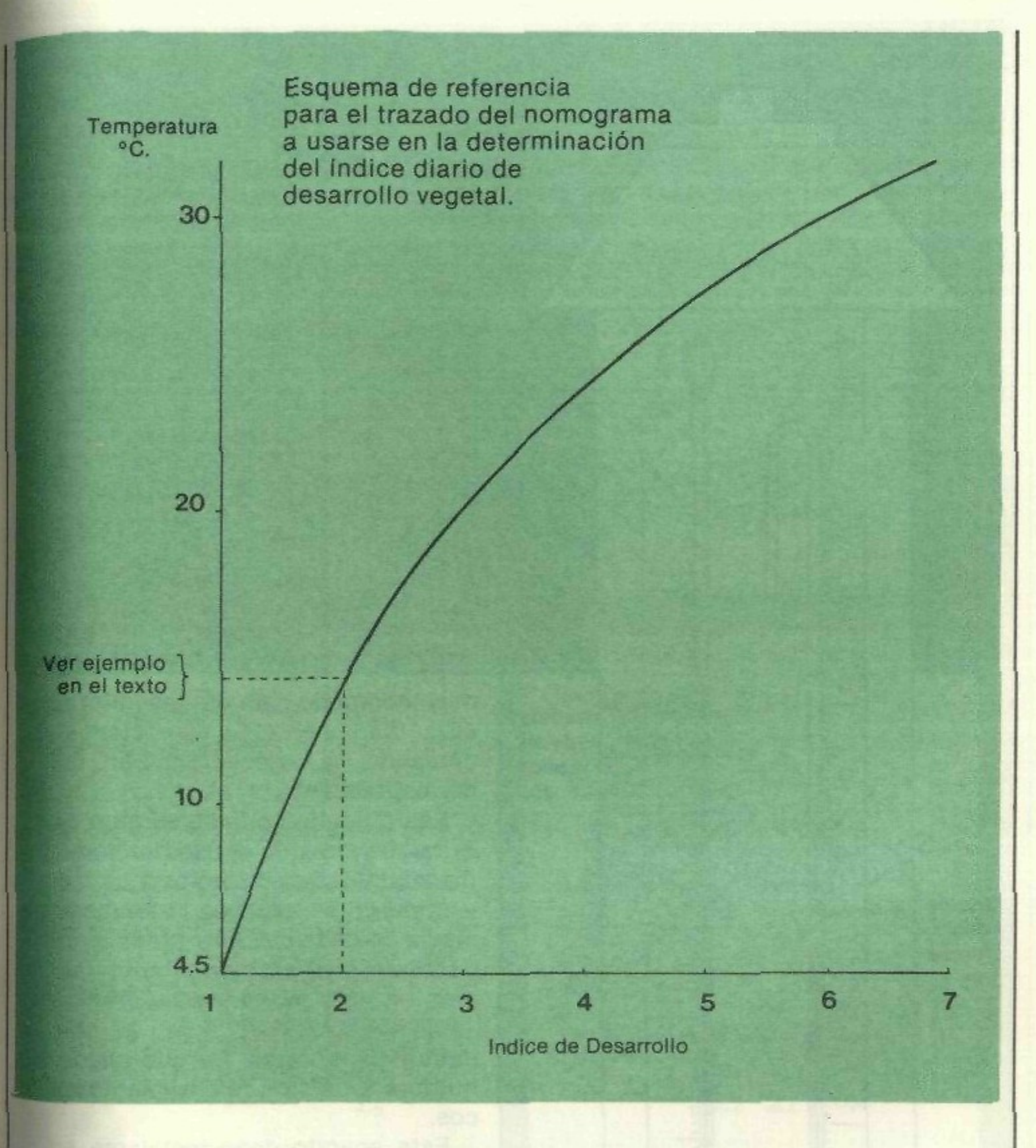
Pero, a pesar de que las leyes que regulan el desarrollo de las plantas son muy complejas y todavía no bien conocidas, existen fórmulas matemáticas que permiten aproximarse a lo que sucede en la realidad, cuando se alcanzan diariamente ciertos promedios de temperaturas.

Una de las más simples de esas fórmulas es la exponencial. En efecto, el desarrollo de las plantas es un conjunto de reacciones físico-químicas y, por lo tanto, no es del todo desacertado suponer que, *dentro de ciertos límites,* la velocidad con que dicho desarrollo se produce, se duplica por cada aumento de 10°C en la temperatura, según la ley de Van't Hoff y Arrhenius.

En consecuencia, la velocidad de desarrollo de muchas especies botánicas puede estimarse por medio de un índice que se halla elevando el número 2 (cifra que se acepta como la constante varietal más común) a un exponente que, a su vez, se calcula restando 4.5°C (nivel térmico al que se produce la velocidad de desarrollo considerada unidad) a la temperatura media del día y dividiendo el resultado entre 10.

Estos son, muy brevemente reseñados, los fundamentos del método a aplicar.

Como se comprende, por el simple enunciado de la fórmula, resultaría



INDICE	ESCALA (°) VELOCIDAD DE DESARROLLO
1	mínima o nula
2	normal
4	óptima
7	máxima

(°) Se adecúa a la mayoría de las especies botánicas que prosperan en latitudes medias.

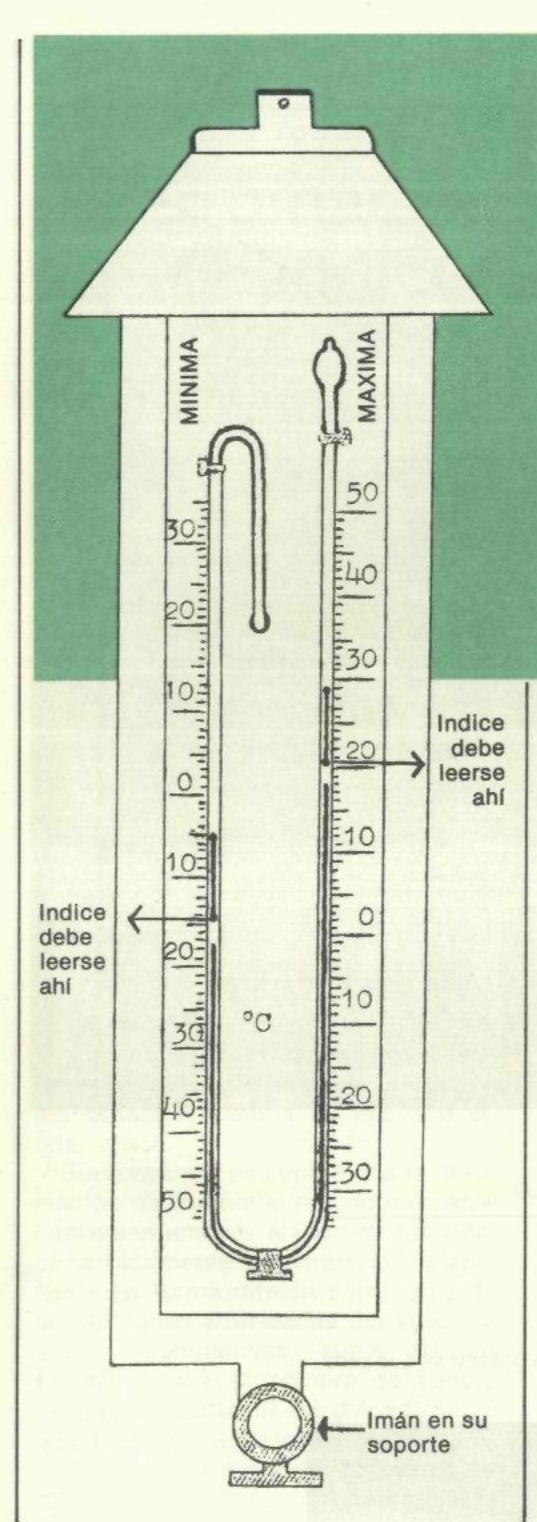


FIGURA 1

Este termómetro indica la temperatura mínima y máxima. Consiste en un tubo de vidrio en forma de U, con un bulbo sellado en cada extremo. Uno de los bulbos está completamente lleno de alcohol o un líquido similar; el otro está parcialmente lleno. La parte inferior de la U contiene mercurio. Al ascender la temperatura, el líquido en el bulbo lleno se expande y empuja al mercurio hacia el otro bulbo y cuando la temperatura desciende, el líquido en el bulbo lleno se contrae y el peso del líquido en el otro bulbo hace retroceder a la columna de mercurio.

A cada extremo de la columna de mercurio se encuentra un pequeño índice de vidrio con un núcleo de hierro y un minúsculo resorte. Cuando el mercurio se mueve, empuja los índices, los cuales se fijan por medio de sus resortes en las posiciones extremas a que han llegado. De esta forma continúan indicando la temperatura máxima y mínima, hasta que son reubicados por medio de un imán. Los valores señalados por los índices se leen en los extremos inferiores de los mismos.

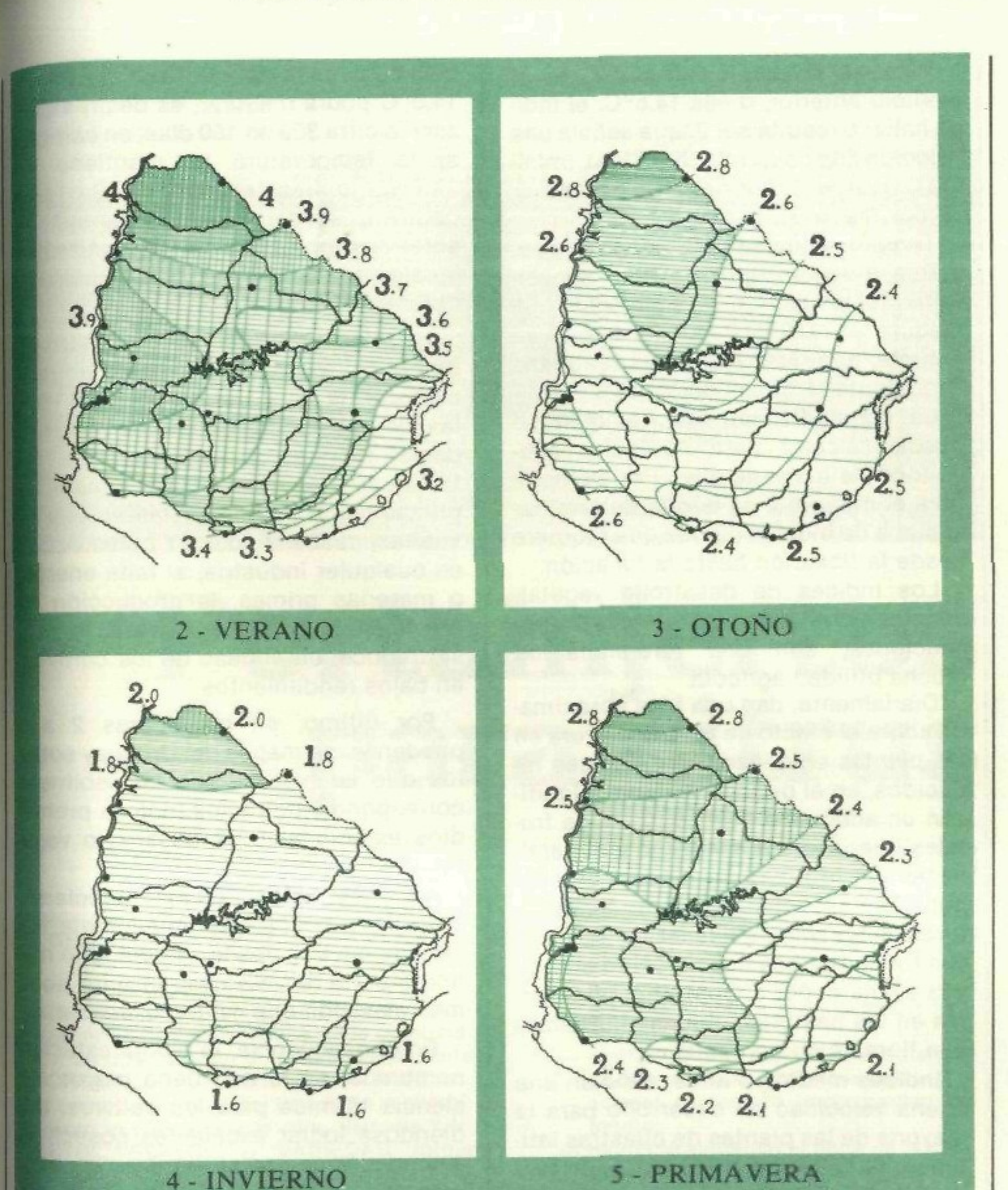
muy incómodo para un agricultor el realizar diariamente las operaciones que demanda la obtención del índice correspondiente.

Esa dificultad puede, en gran parte, evitarse mediante el uso del nomograma adjunto. Su empleo es muy fácil.

Primero, se averigua la temperatura media de cada día. Ello puede lograrse bastante satisfactoriamente si se emplea un buen termómetro de "MINIMA-MAXIMA", como el que se ilustra en la figura 1 y que puede adquirirse a precios relativamente módicos.

Este aparato debe instalarse en el exterior de la vivienda más próxima a los cultivos, con libre circulación de aire a su alrededor pero protegido de la acción directa del sol y la lluvia.

Teniendo en cuenta que la temperatura mínima se produce normalmente poco antes de la salida del sol y la temperatura máxima poco después del mediodía, a partir de las 15 horas ya podrán leerse ambos valores y poner nuevamente el aparato en condiciones de efectuar el próximo registro.



2 - VERANO

3 - OTOÑO

4 - INVIERNO

5 - PRIMAVERA

Luego, la temperatura mínima y máxima se suman y el resultado se divide entre dos. Por ejemplo, supongamos que determinado día, la temperatura mínima fue de 11°C y la máxima de 18°C, entonces 11° + 18° = 29° y 29° dividido 2 es igual a 14.5°C. Consideramos la cifra así hallada equivalente a la temperatura media de ese día.

Segundo, una vez obtenida la temperatura media del día, este dato se ubica en la escala que está en el lado izquierdo del nomograma y luego, en forma horizontal, se llega hasta la línea curva. Desde ese punto, se baja en forma perpendicular hasta la otra escala, que está al pie de la gráfica y donde se lee, finalmente, el índice de desarrollo vegetal correspondiente.

Para el promedio obtenido en el ejemplo anterior, o sea 14.5°C, el índice hallado resulta ser 2, que señala una velocidad de desarrollo NORMAL (mínima o nula = 1, normal = 2, óptima = 4, máxima = 7).

Tercero, el índice obtenido puede sumarse al del día siguiente y así sucesivamente, desde que germine hasta que madure el cultivo cuyo desarrollo se estudie. Ese nuevo valor se denomina "constante térmica" del cultivo.

La constante térmica, también se puede calcular para cualquier subperíodo de los vegetales. Por ejemplo, para el manzano, se podría determinar la suma de índices diarios que requiere desde la floración hasta la foliación.

Los índices de desarrollo vegetal, considerados con las debidas precauciones, son una referencia de mucha utilidad agrícola.

Diariamente, dan una idea aproximada sobre el efecto de la temperatura en las plantas en general. Así, índices reducidos, en el período invernal, significan un adecuado descanso en los frutales que, como el manzano y el peral, necesitan frío para su reposo; una beneficiosa secuencia de bajas temperaturas en las primeras fases de los cultivos típicos de esa época, como el trigo y la avena o, por el contrario, una merma en las pasturas, algunas hortalizas y la flora en su conjunto.

Indices medios o altos, señalan una buena velocidad de desarrollo para la mayoría de las plantas de nuestras latitudes, SI DISPONEN DE NUTRIENTES Y, SOBRE TODO, DE AGUA EN LA CANTIDAD CONVENIENTE.

Por otra parte, las constantes térmicas, sirven para predecir las fechas en que se cumplirán algunas de las etapas del desarrollo de los vegetales a los que dichas constantes corresponden. Por ejemplo, si en una determinada localidad un cultivo necesita, desde la germinación hasta llegar a la madurez, una suma de índices diarios igual a 300, con una temperatura constante de 14.5°C podrá madurar, es decir, alcanzará la cifra 300 en 150 días; en cambio, si la temperatura se mantiene en 17.7°C, lo hará en 120 días, o sea, podría cosecharse un mes antes. Lo anterior suponiendo que se mantengan iguales todas las demás condiciones del medio ambiente.

La velocidad potencial de desarrollo de los cultivos en general está en relación con la temperatura del aire. Pero las plantas pueden considerarse verdaderas fábricas biológicas, que obtienen energía desde el sol y materias primas (agua y substancias en ella disueltas) desde el suelo. Y como ocurre en cualquier industria, si falta energía o materias primas, la producción se enlentece y, finalmente, cesa, lo cual se traduce, en el caso de los cultivos, en bajos rendimientos.

Por último, en las figuras 2 a 5 pueden verse mapas del Uruguay sobre los que se han trazado las isolíneas correspondientes a los índices promedios estacionales de desarrollo vegetal.

En esos mapas puede apreciarse, entre otras cosas, que, anualmente, los índices oscilan desde valores algo menores a 1.6 (en el invierno) a un poco más elevados que 4.0 (en el verano).

En consecuencia, la última estación nombrada, es la que tiene mayor eficiencia térmica para los cultivos, pudiéndose lograr excelentes cosechas, a condición de que se eliminen las deficiencias de agua del suelo que, generalmente, ocurren en esa época.

Resulta evidente, además, que el desarrollo vegetal normalmente no se detiene en forma completa durante el invierno, característica del clima del país que hace que, muchas especies botánicas de interés agrícola, no dispongan de la cantidad de horas de frío que les son imprescindibles para brindar máximos rendimientos.



Portainjertos para citrus

por el Ing. Agr. Enrique Supino

1) GENERALIDADES

En nuestro país, como en la mayoría de las áreas de producción de cítricos del mundo, el árbol de citrus resulta de la combinación de dos plantas. Una de ellas, llamada "PORTAINJERTO", "PIE" o "PATRON" actúa como raíz y parte del tronco de la combinación; mientras que la otra, llamada "INJERTO", "ESPECIE" o "VARIEDAD" forma la copa del árbol y, por consiguiente, produce frutos.

La necesidad de dicha combinación obedece a múltiples razones, entre las cuales se señalan:

- facilidad para poder multiplicar una especie de citrus con buenas características de producción de fruta y lograr un monte uniforme.
- hacer posible la producción de citrus en determinados tipos de suelos en los cuales la especie a producir no prospera.
- conferir resistencia o tolerancia a determinado tipo de enfermedades que afectan el cultivo.
- conferir resistencia al frio (heladas) a algunas especies especialmente sensibles.
- conferir buena calidad a la fruta producida por la especie injertada.
- acortar el período improductivo del monte.
- reducir o aumentar el porte de la planta según convenga al manejo del mismo.
- aumentar la resistencia a la sequía.

2) ¿COMO SE LOGRA DICHA COMBINACION?

Cuando la planta pasa por la etapa de viveros es que se logra realizar la combinación PORTAINJERTO-INJERTO.

Es así que se cultiva el portainjerto elegido. Cuando éste alcanza un desarrollo apropiado y la época es adecuada, se realiza la "injertación'. En esta tarea se logra combinar la especie, cuya fruta interesa producir, al portainjerto.

3) CARACTERISTICAS DE LOS PORTAINJERTOS

Se citarán brevemente las características botánicas de cada especie para poder individualizarla, así como también, aspectos destacables de su fisiología y adaptación al medio ambiente, y su afinidad a la especie que se va a injertar.

Se mencionará en primer término él o los nombres comunes y entre paréntesis, el nombre científico.

"TRIFOLIA" o "TRIFOLIATA" (Poncirus trifoliata Linn. Raf.)

Su característica más saliente es la abundancia de espinas en las ramas. La hoja es de tipo compuesta formada por tres folíolos. Son árboles de hoja caduca, dependiendo del rigor del invierno la pérdida total o parcial de sus hojas. Los frutos son pequeños, de color amarillo-grisáceo a la madurez, tomentosos (recubierto de pequeños y abundantes pelitos), con numerosas semillas. El sistema radicular es de desarrollo superficial.

Se adapta bien a diversos tipos de suelos, desde arenosos hasta pesados. Prefiere suelos sueltos, con abundante materia orgánica, ligeramente ácidos y húmedos. No tolera la presencia de calcio activo en el suelo.

Es muy resistente al frío; el más resistente de todos los portainjertos y confiere a la especie injertada sobre él una mayor resistencia a las heladas.

Es resistente al virus de la Tristeza, pero sensible al virus de la Exocortis, observándose plantas mal desarrolladas, enanas y un descascarado típico en el portainjerto. También es tolerante a Gomosis.

Con respecto al desarrollo y producción de las especies injertadas sobre él, es de señalar que da lugar a plantas de tamaño mediano, su vigor de desarrollo es lento pero da lugar a frutos de excelente calidad. Con algunas variedades da frutos de poco desarrollo y alternancia de producción (por ej. Mandarina Común). Su compatibilidad con las especies injertadas en Uruguay es, en general, buena; se cita incompatibilidad con limoneros Eureka raramente vista en nuestro país.

"NARANJO AMARGO" o "AGRIO" (Citrus aurantium Linn.)

Son árboles similares al naranjo común; sus caracteres más salientes son el intenso aroma de sus azahares, así como, de sus hojas al romperse.

Son árboles de hoja perenne, con un solo folíolo y pecíolo muy alado, tiene espinas abundantes y sus hojas son brillantes. La fruta es similar a una naranja, su piel es más rugosa, posee abundantes semillas y sabor amargo. Tanto la pulpa como la cáscara son utilizadas para la fabricación de confituras y mermeladas.

Se adapta bien a diversos tipos de suelos, desde arenosos profundos hasta suelos pesados con drenaje pobre. Tolera bien la presencia de calcio activo y cloruros. Su sistema radicular profundo lo hace más resistente a la sequía que Trifolia.

Es menos resistente al frío que Trifolia pero su comportamiento en nuestro país es aceptable.

Por ser muy sensible al virus de la Tristeza, en nuestro país como en otros donde este virus es endémico, sólo se los puede injertar con Limón. Con otras variedades, como ser naranjas, pomelos o mandarinas, las cuales multiplican el virus, se produce la muerte de la planta a corto o mediano plazo.

Es de señalar que la citricultura en nuestro país comenzó usando este portainjerto en forma masiva, hasta que en los alrededores al año 1940 la aparición del virus de la Tristeza afectó plantaciones de naranjas, mandarinas y pomelos salvándose sólo las de limón. Es posible ver, en algunas quintas, limoneros sobre Agrio de más de 50 años, aún en producción.

Es resistente a los virus de la Psorosis y Exocortis; así como, a la Gomosis.

Las especies injertadas sobre él dan buena calidad de fruta, así como de buen tamaño. Es un portainjerto vigoroso y precoz, longevo y de buena compatibilidad con la especie injertada.

"DULCE" o "NARANJO DULCE" (Citrus sinensis Linn. Osbeck).

Las características botánicas del Naranjo Dulce Común son asemejables a cualquier naranjo dulce, por ej. "naranja de verano" (Valencia Late). Sus particularidades más destacables son: época de maduración (julio-agosto) y la abundancia de semillas. Su principal uso es la fabricación de jugos y aceites esenciales.



Vivero: el brote con hojas corresponde a la variedad injertada sobre el portainjerto.



Planta de limonero injertada sobre pie Trifolia.



Planta de limonero injertada sobre pie Naranjo agrio.

Se adapta bien a suelos sueltos, profundos y ligeramente ácidos. No tolera la presencia de calcio activo ni el drenaje malo.

Es menos resistente al frío que Trifolia, siendo su comportamiento en Uruguay, medianamente aceptable.

Es muy sensible a Gomosis por lo cual, en nuestro país, sólo prospera bien en suelos arenosos, bien drenados. Es tolerante a los virus de la Tristeza y Exocortis siendo sensible al virus de la Psorosis.

Da árboles de buen tamaño y es vigoroso. Combina muy bien con todas las especies de cítricos (naranjas, mandarinas, pomelos, limones). La fruta es de buena calidad y tamaño.

"CITRANGES" (TROYER Y CARRIZO)

Selecciones de híbridos de Citrus sinensis (Naranja de Ombligo) por Poncirus trifoliata (Trifolia).

Su aspecto botánico es similar a Trifolia, presenta abundantes espinas, hoja trifoliada con el folíolo central más desarrollado que los laterales. Su fruta es pequeña, con forma de naranja y abundantes semillas. Es más vigoroso que Trifolia. Su sistema radicular es mediano.

Prefieren suelos similares a Trifolia.

Tienen aceptable resistencia al frío, aunque menor que Trifolia.

Son tolerantes al virus de la Tristeza y al virus de la Psorosis, siendo sensibles al virus de la Exocortis. Son resistentes a Gomosis.

Los árboles injertados en estos portainjertos son vigorosos, de buen desarrollo y rápidos en producir. Da frutos de buena calidad, buen tamaño y abundantes. Se cita incompatibilidad con limoneros Eureka.

"VOLKAMERIANA" (Citrus volkameriana)

Es un portainjerto relativamente poco conocido.

Es resistente a los virus de la Tristeza, Exocortis y Psorosis, así como también es tolerante a Gomosis. Es muy conocido en Italia por su tolerancia a Mal Seco, enfermedad que ataca a limoneros ocasionando grandes daños.

Es muy vigoroso, dando árboles de buen tamaño. Comienza a producir a temprana edad dando cosechas abundantes. Produce fruta de mediana calidad.

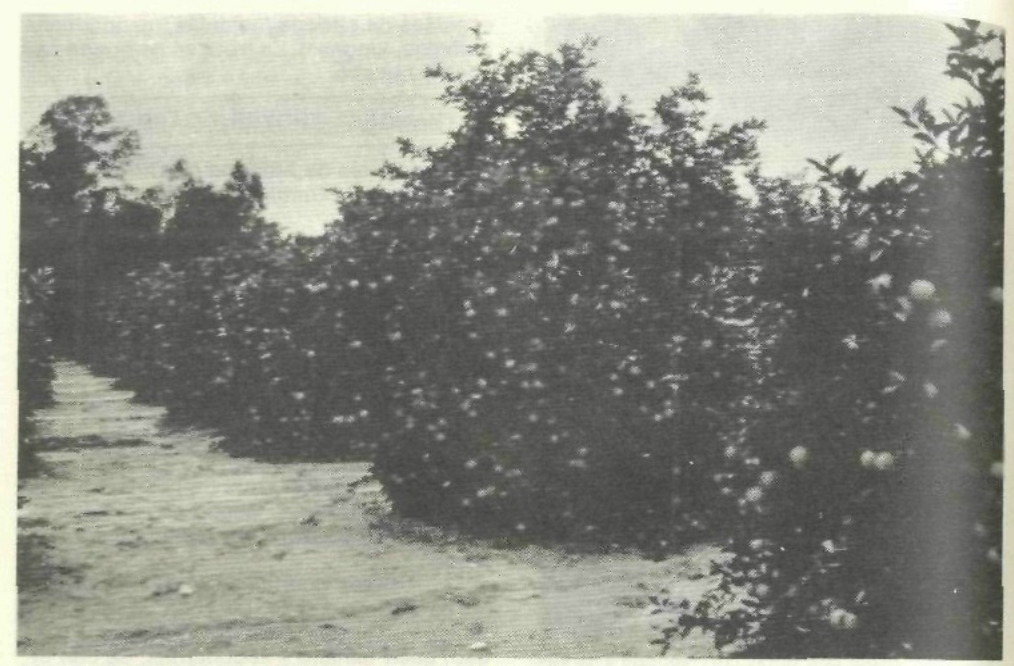
"CLEOPATRA" o "MANDARINO CLEOPATRA" (Citrus reshni Hort.)

Son árboles de hoja perenne; hoja con un solo folíolo; fruta similar a una mandarina, de tamaño pequeño, buen color, sabor amargo y abundantes semillas.

Se adapta bien a suelos livianos aunque prefiere suelos algo pesados y profundos. Tolera la presencia de calcio activo y cloruros en el suelo.

Su desarrollo radicular es medio y aceptable su resistencia a la sequía y al frío.

Es tolerante a los virus de la Tristeza, Exocortis y Psorosis, así como, a la Gomosis.



Montes de Naranja Valencia injertadas sobre pie Trifolia.

Es de desarrollo lento y produce árboles de tamaño menor que el Dulce. Demora en comenzar a fructificar pero luego da cosechas abundantes y es muy longevo. Da buena calidad de fruta. Es buen portainjerto para naranjos, pomelos y limoneros.

"RANGPUR" o "CRAVO" (Citrus limonia Osbeck)

Portainjerto muy utilizado en Brasil y también en Israel.

Se adapta sólo a suelos livianos y resiste la presencia de sales en el suelo. Posee un sistema radicular profundo.

Es sensible al frío.

Es tolerante a los virus de la Tristeza, Exocortis y Psorosis. Es sensible a gomosis.

Muy vigoroso, da árboles de buen tamaño, con frutos de aceptable calidad y tamaño.

"LIMON RUGOSO" (Citrus jambhiri Lush)

Es utilizado en Florida, U.S.A., así como en Sud Africa.

Se adapta sólo a suelos livianos y profundos, no resistiendo el encharcamiento. Es tolerante a la presencia de calcio activo y cloruros en el suelo. Su sistema radicular es profundo.

Es sensible al frío.

Tolera a los virus de la Tristeza, Exocortis y Psorosis. Es sensible a Gomosis.

Produce frutas de mala calidad: corteza rugosa, gruesa y de poco color, aunque de buen tamaño y cantidad. Son árboles vigorosos, precoces y de gran desarrollo. Tiene buena compatibilidad con naranjos, limoneros, pomelos y mandarinos.

4) PORTAINJERTOS EN EL URUGUAY

Como ya se mencionara anteriormente, la citricultura uruguaya comenzó usando Naranjo Agrio como portainjerto así como también algo de Naranjo Dulce. Con la aparición del virus de la Tristeza, que afectó las combinaciones Agrio con naranjas, mandarinas y pomelos, se comenzó a usar el Trifolia masivamente. Se debe recordar la gran sensibilidad del pie Dulce a Gomosis, principal razón que impidió su utilización, fundamentalmente en suelos pesados y mal drenados donde esta enfermedad es especialmente agresiva.

De los datos de la Encuesta Citrícola 1978 para la zona Norte del país (Salto, Paysandú y Rivera) realizada por la comisión H.N. del Plan Citrícola se observa que el Trifolia constituye el 96,4% de los portainjertos utilizados en la principal zona productora del

país. Esto se repite en las otras zonas productoras con mayor o menor intensidad. Así la zona Sur (Montevideo, Canelones, San José) utiliza Trifolia fundamentalmente aunque aun quedan montes sobre Naranjo Agrio. La zona de Rivera, que también utiliza Trifolia posee montes sobre Dulce o de "semilla".

En los últimos años se ha comenzado a utilizar, en forma comercial, una serie de portainjertos promisorios para nuestras condiciones. Una de las razones más importantes de dicha iniciativa es tratar de disminuir la muerte de montes frente al posible ataque de ciertos virus que afectan fundamentalmente la unión portainjerto-injerto; caso de la Tristeza con la cual Uruguay ya tiene una costosa experiencia.

Es así que se inició la multiplicación de:

- "Naranjo Agrio" y "Volkameriana" como portainjertos de Limón.
- "Citranges" y "Cleopatra" para naranjas, mandarinas, pomelos y limones.
- "Rangpur" y "Dulce" para naranjas y mandarinas, en suelos arenosos y para zonas relativamente poco frías.

5) CONSIDERACIONES FINALES

Los montes de cítricos, como la mayoría de los frutales son altamente costosos de implantar y se espera de ellos muchos años de producción. Estas razones, bien conocidas por nuestros productores, y que debe conocer el futuro fruticultor son suficientes para que no deje de lado este aspecto tan importante en el futuro de sus montes.

Es así que al elegir uno o varios portainjertos debe saber cual se ajusta más a:

- la variedad que va a producir sobre él.
- al tipo de suelo en que se va a desarrollar.
- a las condiciones climáticas en que se encuentra su quinta. Fundamentalmente en relación a las heladas.
- las enfermedades que lo pueden afectar.
- la distancia de plantación elegida, o cual es la que conviene más.

Portainjertos usados en la zona Norte del país:
Salto, Paysandú y Rivera. Datos de la Encuesta Citrícola 1978 (M.A.P. - C.H.N.P.C. -D.I.E.A.)

TIPO DE PIE	NUMERO DE PLANTAS	PORCENTAJE
TOTAL	2.532.198	100
TRIFOLIA	2.441.413	96,4
AGRIO	1.509	0,1
DULCE	71.624	2,8
CITRANGE	7.771	0,3
OTROS	9.881	0,4

CARACTERISTICAS DE LOS PRINCIPALES PORTAINJERTOS

CARACTERISTICA	TRIFOLIA	AGRIO	DULCE	CITRANGE	CLEOPATRA
Enfermedades:					
Gomosis	resistente	resistente	susceptible	resistente	tolerante
Tristeza	tolerante	susceptible (*)	tolerante	tolerante	tolerante
Exocortis	susceptible	tolerante	tolerante	susceptible	tolerante
Psorosis	tolerante	tolerante	susceptible	tolerante	tolerante
Producción	buena	buena	buena	buena	buena
Calidad de fruta	excelente	buena	buena	excelente	buena
Resistencia al frío	muy resistente	media	media	resistente	resistente
Tolerancia al mal drenaje del suelo	tolerante	tolerante	susceptible	susceptible	susceptible
Tolerancia a la salinidad	baja	buena	baja	baja	buena
Recomendado para:	todas las variedades	solo Limón	todas las variedades	todas las variedades	todas las variedades

(*) Es susceptible en combinación con naranjas, mandarinas y pomelos.



Organografía de nuestras plantas

por Atilio Lombardo

Ex Secretario-director del Museo y Jardín Botánico de la D. de Paseos Públicos. Ex Prof. Adj. de la Cátedra de Botánica y Prof. de Dendrología (Sistemática) en Orientación Forestal de la Fac. de Agronomía. Ex Prof. de Botánica de la Escuela Municipal de Jardinería.

En estas líneas vamos a dejar de lado toda la riqueza morfológica del reino vegetal y ocuparnos del tamaño que adquieren las plantas en su total desarrollo, aclarando que nos referiremos a fanerógamas.

Por tal, también dejaremos de lado a los organismos que designamos con el nombre de plantas como algas, hongos, líquenes, musgos y helechos, quedándonos, en consecuencia, solamente con fanerógamas, es decir con las plantas cuyos órganos de reproducción son las flores, las flores en el más profundo sentido de *flor*.

Decimos *en el más profundo sentido de flor*, porque flor no es solamente ese órgano vistoso fácil de ver en las *antófilas*, gran división de la sistemática que también recibe los nombres de *fanerógamas* y *espermatófitas*.

Antófita significa "planta que produce flores". *Fanerógama* expresa que posee órganos reproductores visibles, estambres y pistilos, de hecho, la flor; este término se opone a *criptógama* que se aplica a los vegetales que no tienen reproducción sexual aparente como las algas, los hongos, los líquenes y aun musgos y helechos. En las *Criptógamas* se encuentran grandes grupos de organismos microscópicos unicelulares como las esquizófitas, monodófitas, mixófitas, conjugadófitas y aun basilariófitas.

Espermáfita tiene por significado "planta que produce semilla", como sabemos, son las plantas cuyos órganos de reproducción son las flores.

Volviendo a fanerógamas queremos advertir que aquí nos ocuparemos de revisar, aunque ligeramente, lo que atañe al tamaño que adquieren sus especies.

Demás está decir que no hay fanerógamas microscópicas; pero ¿qué tamaño adquieren, en su total desarrollo, las fanerógamas?

¿Un milímetro?

¿Un centímetro?

¿Diez centímetros?

¿Cincuenta centímetros?

¿Un metro?

¿Diez metros?

¿Cincuenta metros?

¿Cien metros?

Aún podemos preguntar ¿puede una fanerógama tener un tallo de 200 ó 300 metros de longitud?

Al mismo tiempo queremos ocuparnos del tamaño de sus inflorescencias ya que involucran a las flores. Es sabido que, en el común de los casos, las flores están reunidas en inflorescencias.

Cuando miramos plantas florecidas de "boca de sapo" (Antirrhinum majus) vemos el racimo que las reúne; en "retama amarilla" (Spartium junceum) pasa lo mismo. Si observamos la *flor* del "cartucho" o "cala" (Zantedeschia aethiopica) es posible darnos cuenta que estamos ante una inflorescencia y no de una flor simple. Si miramos las flores del "trigo" (Triticum aestivum) vemos solamente, con claridad, la espiga, es decir la agrupación de sus flores; lo mismo sucede con otros cereales como "centeno" y "cebada".

Si nos detenemos ante una "flor de dalia" y la observamos detenidamente veremos que no es una flor simple, sino una reunión de florecillas dispuestas de tal manera que conforman, aparentemente, una flor; lo mismo nos pasará si observamos una "flor de cardo". Tanto en "dalia" como en "cardo" lo que vemos es una inflorescencia.

Si nos detenemos ante un "butiá" fructificado, veremos una gran panoja de coquitos; de hecho hubo una gran inflorescencia con numerosísimas flores que produjeron tales frutitos.

Se puede seguir con ejemplos casi indefinidamente.

Veamos entonces. ¿Qué tamaño puede tener o alcanzar una inflorescencia? ¿Puede, una fanerógama, producir una inflorescencia cuyo tamaño apenas llegue a medio milímetro?

¿Alcanzar apenas un milímetro?

¿Tener un centímetro?

¿Diez centímetros?

¿Un metro?

¿Diez metros?

Nos ocuparemos de las fanerógamas mínimas, de sus flores e inflorescencias, pero antes demos un repaso a las plantas gigantescas. Después de enterarnos del mínimo y máximo tamaño que quedan reducidas o que alcanzan las fanerógamas, fácilmente advertiremos la existencia de todos los tamaños intermedios imaginables.

Veamos lo que sucede con los grandes árboles.

¿Pueden algunas especies de árboles, en su total desarrollo, alcanzar una altura de 50 metros?

¿De 60 metros?

¿De 70 metros?

De 80 metros, o ya 90 o llegar a los 100?

Las famosas "sequoias" de América del Norte (Squoiadendron giganteum) alcanzan una altura de 120 metros, y su tronco puede medir una circunferencia de 36 y aun 40 metros.

De esta "sequoia" habla todo el mundo; pero en América del Norte existe otra, no tan popular, el *Sequoia sempervirens* que alcanza una altura de 105 metros y la circunferencia de su tronco puede llegar a los 25 metros.

En Africa hay un árbol, conocido vulgarmente como "boabad" (Adansonia digitata) que se eleva de 10 a 12 metros, pero que tiene un tronco de un

grosor increíble, abarca una circunferencia de casi 40 metros.

En la India existe una especie de gomero, Ficus bengalensis, cuya copa puede abarcar un perímetro de más de 500 metros. Para lograr esta enorme extensión, sus largas ramas emiten raíces en forma de manojos las que al llegar al suelo se hincan en él y en la parte aérea se sueldan entre sí formando una columna, actuando como verdaderas raíces bajo tierra.

Otro perímetro de copa que pasa los 300 metros lo posee el "samán" (Samanea sman) una leguminosa de las mimosoideas del norte de sudamérica y de América Central; su altura no pasa de los 25 metros.

Entre los árboles más altos se hallan *también los eucaliptos.*

Casi todas las especies de Eucalyptus son australianas. Veamos la altura que alcanzan en su lugar de orígen algunos de estos grandes árboles.

No debemos olvidar que en Australia existen 500 especies del género Eucalyptus y 138 variedades (Blakely 1934).

Eucalyptus johstonii, E. deanei, E. fastigiata, E. obliqua y *E. gigantea* llegan a poco más de 60 metros.

E. camaldulensis (E. rostrata) pasa los 65; *E. globulus* y *E. diversicolor* casi 80 metros. *E. viminalis* pasa los 85 y *E. regnans* alcanza a los 92 metros.

De los nombrados, E. globulus (mal llamado "eucalipto criollo" entre nosotros), *E. camaldulensis, E. viminalis* y *E. obliqua* se hallan cultivados en nuestro país, pero no alcanzan en nuestro medio la altura a que llegan en su país de orígen; apenas llegan a la mitad.

Aparte de las "sequoias" hay otras coníferas que se elevan a respetables alturas. Estas son: *Abies grandis*, de América del Norte, 90 metros. *Picea sitchensis*, también de Norte América, 70 metros. *Pseudotsuga taxifolia*, otra especie norteamericana, 70 metros.

También son originarias de A. del Norte *Chamaecyparis lawsoniana* que alcanza a los 65 metros y *Libocedrus decurrens* que llega a la misma altura.

Entre las "araucarias" existen 3 que alcanzan 70 metros de altura, son: Araucaria heterophylla (= A. excelsa), y *A. cunninghamii* de Australia, y A. columnaris (= A. cookii) de la isla de Oceanía Nueva Caledonia.

En cuanto a lo que preguntábamos si existen fanerógamas cuyos tallos tengan una longitud de 200 o más metros, tenemos a la palmera del género *Calamus*, conocida vulgarmente como "caña de Malaca", produciendo larguísimos tallos volubles, rastreros o ya trepadores que pueden sobrepasar los 250 metros.

Dejando de lado a las grandes fanerógamas, vamos a referirnos a las que tienen tamaños mínimos o reducidos, mostrar como son, donde viven, como están constituídas, como es su hábito, su habitat y sus órganos en general.

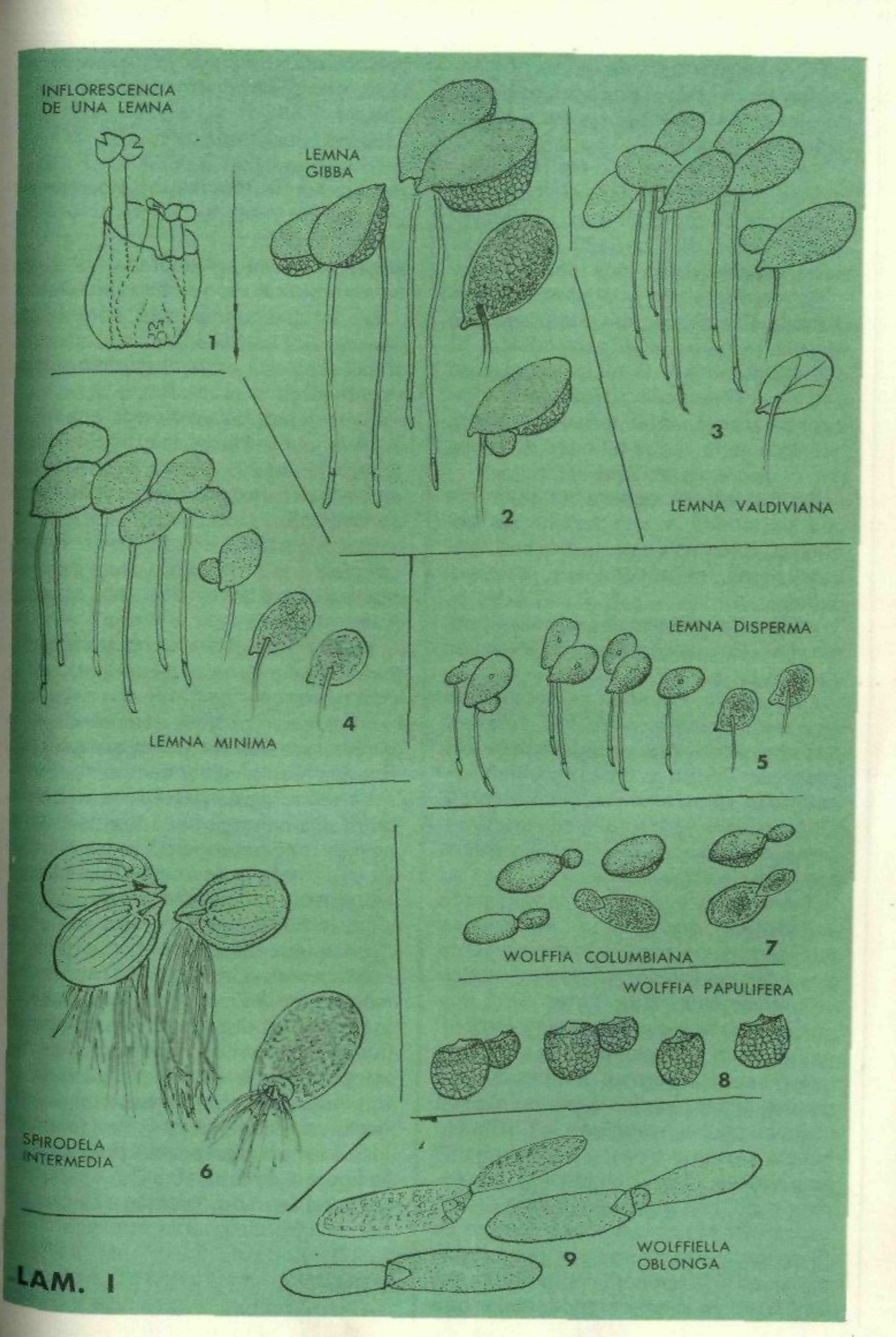
Sabemos que hay numerosísimas algas que son microscópicas, pero ya dijimos que no existen fanerógamas *microscópicas.*

A las fanerógamas de mínimo tamaño las podemos distinguir a simple vista, no así a sus flores ni aun a sus inflorescencias que resultan microscópicas o casi microscópicas.

¿Puede una fanerógama producir, no ya flor, sino una inflorescencia microscópica?

Y por lo contrario ¿puede haber fanerógamas que produzcan inflorescencias de 10 metros de altura?

Algunas especies del género *Furcraea* (Fourcroya) producen inflorescencias que pasan los 10 metros de altura. Algunos *Agave* ("pitas") logran esa altura.


INFLORESCENCIA DE UNA LEMNA
1
LEMNA GIBBA
2
3
LEMNA VALDIVIANA
4
LEMNA MINIMA
LEMNA DISPERMA
5
SPIRODELA INTERMEDIA
6
WOLFFIA COLUMBIANA
7
WOLFFIA PAPULIFERA
8
9
WOLFFIELLA OBLONGA
LAM. I

En el correr de estas líneas nos encontraremos con fanerógamas cuya inflorescencia apenas alcanza a medio milímetro.

También veremos que las fanerógamas de menor tamaño apenas alcanzan una altura de un milímetro. Las mayores, como ya dijimos, 120 metros, es decir, 120.000 veces más altas.

Mayor diferencia encontraremos en la masa. El volumen del cuerpo de una *Wolffia* es de un milímetro cúbico. Si pudiéramos medir la masa del cuerpo de un "Sequoia gigante" (Sequoiadendron), nos encontraríamos que ésta sería varios billones de veces mayor que la de aquélla.

Wolffia es un género de plantitas que pertenece a una familia de pequeñas plantas que producen pequeñísimas inflorescencias, las Lemnaceae.

Veamos cómo son sus géneros y cómo son las especies que viven en nuestra flora.

Lemnaceae. Familia que comprende 4 géneros (*Wolffia, Wolffiella, Lemna* y *Spirodela*) con 25 especies de plantitas acuáticas flotantes libres o apenas sumergidas, de cuerpo reducido, taloide, foliáceo, pero no diferenciado en tallo y hojas, con una o más raíces simples o *carentes de ellas (arrizas).*

Tienen sus especies multiplicación vegetativa donde los elementos nuevos pueden separarse rápidamente o quedar unidos por un tiempo, nunca definitivamente. Sus flores son monoicas (hay flores masculinas y femeninas en *la misma planta* o en *la misma* inflorescencia, pero en distinto tálamo) pequeñísimas, aperiantadas (no poseen cáliz ni corola), reunidas en inflorescencia en número de 2 ó 3 (Lám. I fig. 1) que pueden estar incluidas en una espata o no. Las masculinas (una o dos) representadas por un sólo estambre de filamento corto o largo y anteras mono o ditecas, y la femenina constituida por un pistilo de ovario monocarpelar que encierra de uno a cuatro óvulos, rematado con estilo corto con estigma abierto.

El fruto es un utrículo.

El género Wolffia comprende 12 especies que habitan distintas partes del mundo. Su cuerpo, llamado *fronde*, apenas alcanza un milímetro, carece de raíces, no tiene nervaduras y posee un *bolso prolífero* de abertura circular.

Su inflorescencia está constituida por una flor masculina y una femenina (microscópicas de hecho) y carece de espata (órgano protector).

Entre nosotros viven dos especies: *Wolffia columbiana* que tiene fronde (cuerpo) subgloboso o ya elipsoide con un diámetro de 0.5-0.7 mm a 0.7-0.9 mm de largo.

Vive ligeramente sumergida en estanques y en fuentes donde se cultiven plantas acuáticas, aun en charcos (Lám. I fig. 7).

Wolffia papulífera tiene fronde globoso de un milímetro de diámetro poco más o menos (Lám. I fig. 8).

El género *Wolffiella* comprende 4 especies americanas y una africana. Su fronde es aplanada y carece de raíces.

La especie que vive en nuestra flora, *Wolffiella oblonga* tiene fronde aplanado y de forma oblonga (3 veces más larga *que ancha y de bordes paralelos*) y mide de 2 a 4 milímetros de longitud (Lám. I fig. 9). Vive en charcos y pequeñas lagunas apenas sumergida.

El género *Lemna* tiene fronde de más de un milímetro, pero no pasa de 6; tiene dos bolsos prolíferos y una sola raíz. Comprende 15 especies *las que* en su mayoría son cosmopolitas. Su inflorescencia está constituida por dos flores masculinas y una femenina incluidas en una espata como se ve en la figura 1 de la lámina I.

En la Lám. I fig. 2 vemos a *Lemna gibba*, con fronde gruesa, inflada en la ca-

ra inferior por el abundante parénquima que tiene un espesor de 3 a 4 milímetros. Su raíz es relativamente larga y remata en una piloriza cilíndrica.

Se le encuentra en lagunas, estanques y otros lugares de aguas quietas. En la fig. 3 de la Lám. I vemos a *Lemna valdiviana* con fronde obovado-oblonga, con la cara inferior no inflada y la raíz rematada por una piloriza curvada.

En la figura 4 hallamos a *Lemna minima*, de fronde elíptica a casi circular que mide de uno a dos milímetros y medio de diámetro. Vive en los mismos lugares que la anterior.

En la fig. 5 otra especie de Lemna, *L. disperma*, especie con mucha semejanza a la anterior, pero se le puede distinguir por la papila central que aparece en la cara superior de la fronde.

Por último en la fig. 6 hallamos al género *Spirodela* representada por *S. intermedia*.

En género *Spirodela* comprende 3 especies que viven en ambos hemisferios. Se distingue del género Lemna por poseer numerosas raíces simples. En su cara superior se distinguen siempre nervaduras (de 3 a 15).

Lemna gibba recibe el nombre común de "lenteja del agua", nombre que generalmente se aplica a las demás lemnas y también a Spirodela.

Fuera de la familia a que nos referíamos (Lemnaceae) veamos integrantes de otras que merecen el calificativo de especies enanas. Todos éstos viven en nuestra flora.

Lámina II, figura 1 *Draba australis.*

Pequeña hierba de las *Cruciferae* que al florecer alcanza una altura de unos 4 centímetros. En medios favorables puede llegar hasta 8 y aun 10.

Produce hojas basales en una roseta que mide uno o dos centímetros de diámetro y una inflorescencia con florecillas de poco menos de 2 milímetros, de color blanco y en número de 5 a 12.

Su fruto es una silícua de 7 u 8 mm. de longitud. Florece en la primavera. Vive en nuestros campos.

La figura muestra una plantita fructificada.

Lám. II, figura 2 *Stenandrium trinerve* (Acanthaceae).

Hierba pequeña, de pocos centímetros de altura, perenne, de raíces carnosas y fasciculadas.

Hojas arrosetadas y flores de color róseo-violáceo, llamativas. Florece en el verano.

Difícilmente se puede hallar esta plantita si no se le encuentra en floración.

Es indígena de nuestro país y vive también en la Rep. Argentina y en el Brasil.

Vive en campos pedregosos, sierras y cerros, aun en la costa platense.

También se halla en nuestra flora otra especie muy afín y de su mismo tamaño, *Stenandrium diphyllum*.

Lám. II, fig. 3. *Soliva stolonífera* (Compositae)

Pequeña hierba anual que apenas alcanza 2 centímetros de altura, pero que al ser estolonífera se desarrolla tendida y fuertemente agrupada formando matitas aplanadas de diversos tamaños. Vive en lugares donde no halla competencia de hierbas mayores o poco mayores que ella.

Tiene hojas de lámina pinnatisecta no más larga de 15 mm y sus pequeñísimas flores están reunidas en 40 o más en un capítulo globoso de 5 ó 6 mm de diámetro. Esta inflorescencia tiene varias series de flores marginales sin corola y las del disco con corola tubulosa y limbo 4-dentado las que no pueden ser observadas fácilmente a simple vista.

Lám. II, fig. 4. *Pelletiera serpyllifolia*

Hierba de las Primulaceae, anual, pequeña, de 3 a 6 centímetros de altura, pocas veces hasta de 10 centímetros.

De tallito anguloso. Hojas sésiles, opuestas, elíptico-lanceoladas, de 3-5 mm de longitud, de márgenes con dientes diminutos.

Flores blancas, con cáliz de unos 2 mm y corola más corta que éste.

Fruto: cápsula globosa, de unos 2 mm de diámetro; semillas pequeñísimas, numerosas.

Florece en octubre.

Especie sudamericana común en nuestra flora. Vive en cerros, sierras y costa platense pedregosa.

Lám. II, fig. 5. *Anagallis mínima* (sinónimo Centunculus minimus).

Hierba que también pertenece a las Primulaceae. Es anual, pequeña, de 5-10 *centímetros de altura, pocas veces* hasta 15; generalmente erecta, a veces tendida. Hojas alternas, sésiles, ovadas a ovado-elípticas, de 3-8 mm de longitud, *íntegras*.

Flores blancas, con cáliz de unos 2 mm y corola más corta que éste.

Fruto: pixidio de unos 2 mm de *diámetro el que contiene muchas semillas*, de hecho pequeñísimas.

Especie que vive en casi todo el mundo aunque de origen europeo.

Florece en primavera.

En nuestra flora se halla en cerros, sierras y campos; prefiere suelos húmedos.

Lám. II, fig. 6 *Diposis saniculaefolia*.

Pequeña hierba de las Umbelliferae, glabra, de rizoma tuberoso.

Al florecer, puede elevarse hasta 8 centímetros por lo común.

Hojas de lámina 3-5-pinnatiscetas; segmentos largos de 10-18 mm y pecíolo de 2 a 3 centímetros con vaina basal.

Flores blancas, pequeñas, dispuestas en umbela compuesta sobre pedúnculo más largo que las hojas.

Florece en agosto.

Especie de nuestro país que vive en campos pedregosos y serranías.

Lám. II, fig. 7 *Drosera brevifolia* "yerba mosquera", "matamoscas".

Plantita anual cuya familia Droseraceae comprende 4 géneros con unas 90 especies que se caracterizan por ser pequeñas hierbas de lugares muy húmedos, pantanosos, etc., con hojas en rosetón basal muy características por poseer pelos glandulosos insectívoros.

En nuestra flora esta Drosera y otra afín *D. intermedia* de origen europeo son comunes en la flora sobre todo en la costa marina en lugares bajos y muy húmedos o ya a orillas de bañados.

En ambas especies el rosetón basal de hojitas tienen un diámetro de 2 ó 3 centímetros. Estas hojitas son largamente espatuladas y llevan gran número de pelos glandulares en la cara superior *y en el borde, pelos que atrapan pe*queños insectos que luego digieren.

Pese a su nombre común de "matamoscas", sus pelos glandulosos, *difícilmente puedan retener a una mos*ca. Una mosca escapa fácilmente de la viscosidad de las glándulas de dichos pelos.

*Al florecer pueden elevar débiles es*capos a 5 ó 6 centímetros de altura. Sus flores tienen escasos milímetros, son de color rosado y su número no pa*sa de 6 por escapo.*

Lám. II, fig. 8. *Micropsis spathulata*

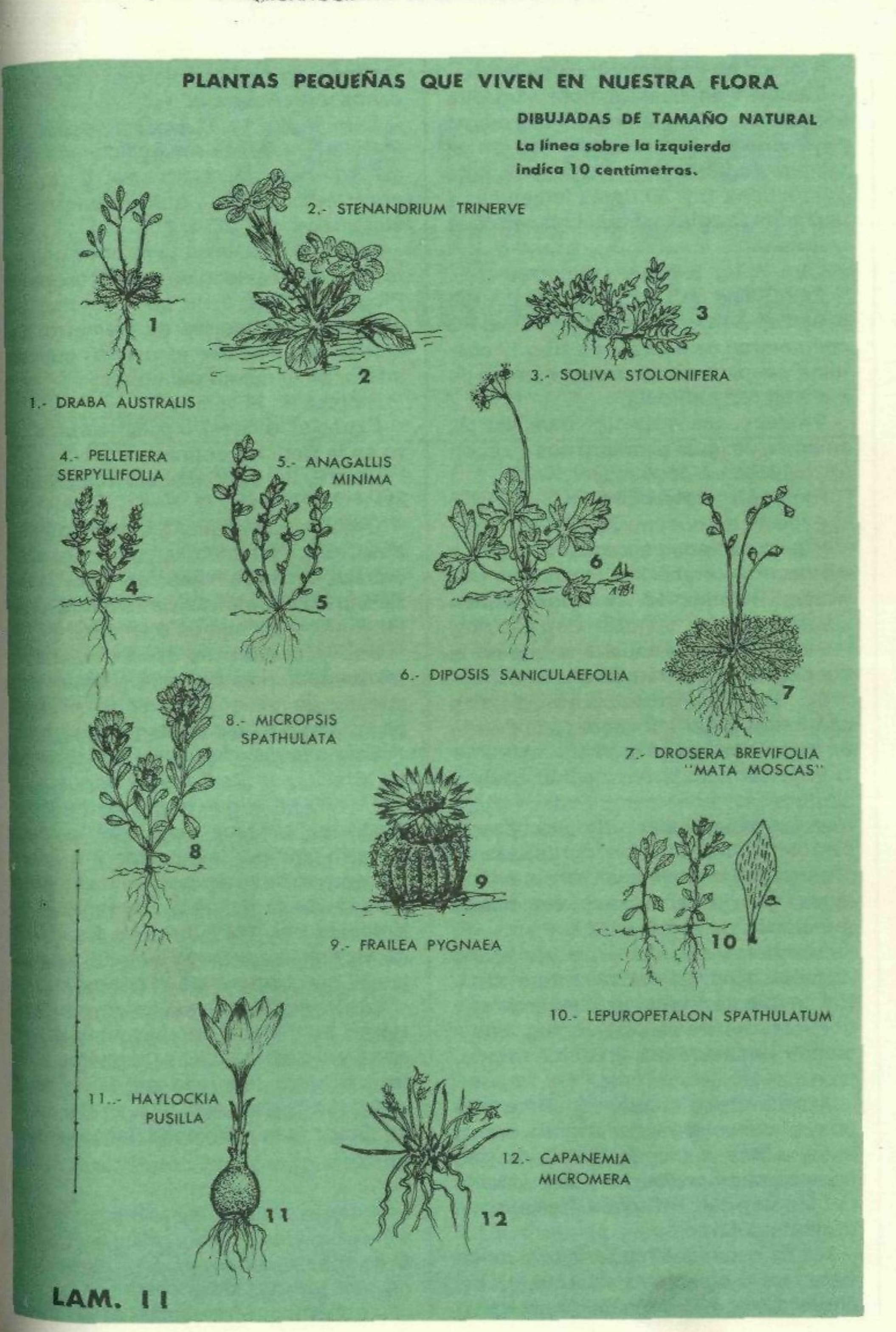
Fanerógama de la familia Compositae. Es una hierba pigmea cuya altura, en su total desarrollo, va de 4 centímetros como mínimo a 8 como máximo.

Muchas veces se reúnen y forman matitas. El colorido de toda la planta es gris plateado.

Sus hojitas son espatuladas y miden de 5 a 10 mm de longitud.

Produce pequeñísimas flores dispuestas en número de 12 (8 femeninas y 4 hermafroditas) en un capítulo globoso de 4 ó 5 mm de altura.

Es común en nuestros campos, cerros y sierras.


PLANTAS PEQUEÑAS QUE VIVEN EN NUESTRA FLORA
DIBUJADAS DE TAMAÑO NATURAL
La línea sobre la izquierda
indíca 10 centímetros.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
1.- DRABA AUSTRALIS
2.- STENANDRIUM TRINERVE
3.- SOLIVA STOLONIFERA
4.- PELLETIERA SERPYLLIFOLIA
5.- ANAGALLIS MINIMA
6.- DIPOSIS SANICULAEFOLIA
7.- DROSERA BREVIFOLIA "MATA MOSCAS"
8.- MICROPSIS SPATHULATA
9.- FRAILEA PYGNAEA
10.- LEPUROPETALON SPATHULATUM
11.- HAYLOCKIA PUSILLA
12.- CAPANEMIA MICROMERA
LAM. 11

Florece en noviembre y diciembre.

También en nuestra flora vive otra especie muy afín, *Micropsis dasycarpa* cuya diferencia principal está en el número de flores de los capítulos. Esta última tiene 15 a 30 flores femeninas y las hermafroditas en igual número que la anterior.

Lám. II, fig. 9. *Frailea pygmaea*

Plantita de las Cactaceae, de cuerpo globoso-alargado y de 2 ó 3 centímetros de altura; con 13 a 17 costillas y espinitas blandas en número de 6 a 9 en cada aureola.

Produce una sola flor (rara vez 2), amarilla, de igual diámetro que su cuerpo, a veces un poco mayor.

Florece en noviembre.

Especie de nuestro país.

Habita campos pedregosos, cerros y sierras.

Lám. II, fig. 10. *Lepuropetalon spathulatum*

Es una plantita anual a la que no le conocemos nombre común.

Su altura mide uno o dos centímetros y difícilmente pase de ella en un medio favorable.

Produce hojitas en rosetón basal y caulinares, son espatuladas o ya rómbico-espatuladas, íntegras y muy características por las cortísimas líneas rojizas diseminadas en su lámina (en la figura 10 se ve la hoja aumentada mostrando dichas líneas).

Sus flores son solitarias, de hecho pequeñísimas; tienen cáliz de 5 sépalos, corola de 5 pétalos, 5 estambres y geneceo de ovario casi súpero, unilocular y rematado por 3 estilos brevísimos.

Arechavaleta, el autor de Flora Uruguaya la descubrió, por primera vez en nuestra flora, naciendo en el Cerro y en campos pedregosos del departamento de Montevideo; después la halló en otros departamentos.

No es especie exclusiva de nuestra flora, se le encuentra en América del Norte donde fue descubierta en 1817, también en muchos países sudamericanos y en Australia.

Lám. II, fig. 11. *Haylockia pusilla*

Bulbífera de las Amaryllidaceae que al florecer se eleva de 5 a 10 centímetros. De bulbo pequeño, subgloboso.

Sus hojas son invernales, muy angostas y quedan extendidas sobre el suelo. Flores blancas o de color crema, de unos 2,5 centímetros de diámetro. Su pistilo tiene oculto el ovario, que es ínfero, en el cuello del bulbo.

Florece en el verano.

Especie de nuestro país; también vive en la Rep. Argentina.

Lám. II, fig. 12. *Capanemia micromera*

Orquídea de pequeño tamaño que se desarrolla en matitas generalmente densas. Produce hojas casi cilíndricas de 2 a 4 centímetros de longitud y un milímetro o menos de diámetro.

Sus pequeñas flores son blancas, miden poco más de 5 mm y están dispuestas en número de 2 ó 4 en un escapo tan largo o más corto que las hojas.

Esta pequeña orquídea, descubierta en Brasil por Barbosa Rodrigues en 1877, año en el que el propio Barbosa fundó el género, fue descrita para nuestro país por la Ing. Agr. Profesora P. Izaguirre de Artucio y publicada en el Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica (vol. XIV n. 3, 1972). Es la única especie que vive en nuestro país de las 16 que comprende el género.

La cita de *Capanemia brachycion* por Herter en Florula uruguayensis es un error, y la presentada por el mismo Herter en Flora Ilustrada del Uruguay I (1939-1943), *Capanemia australis* bajo un dibujo (pág. 256) debe desecharse.

¿Qué hacer frente a quemaduras, heridas y mordeduras?

por el Dr. Washington Isola

Se nos propuso que elaboráramos este tema —dado la trascendencia que tiene este almanaque en el medio rural— con la finalidad de dar a conocer en forma práctica, las medidas a tomar por el herido o quemado, previo a concurrir al centro médico más cercano, como forma de ayudar o aliviar tempranamente la consecuencia del hecho acontecido.

Las experiencias recogidas en diferentes medios hospitalarios y sanatoriales, nos muestra que la gente en general no atina a tomar medidas efectivas, cuando ocurre algún accidente casero o doméstico, sino que por el contrario muchas de las medidas en boga entorpecen la labor posterior del médico o enfermero del ambiente hospitalario. Entre estas medidas son frecuentes aquellas que ante una quemadura, embadurnan la zona afectada con grasas, ungüentos diversos y en algunos casos con elementos altamente contaminados, que son causa de futuras infecciones, que entorpecen la primera curación, provocan trastornos para la cicatrización de los tejidos afectados.

Vamos entonces a plantear, medidas prácticas para tomar frente a hechos accidentales que pueden ocurrir en el hogar o en el medio laboral, que no sean de entidad, pero recordando que EN TODOS LOS CASOS DEBEN SER VISTOS POR PERSONAL SANITARIO ESPECIALIZADO.

Las causas más frecuentes, son heridas cortantes ("cortaduras"), mordeduras de animales domésticos (perros, gatos) y quemaduras.

HERIDAS

Desde el punto de vista médico se entiende por herida, toda solución de continuidad de los tegumentos. Traducido a lenguaje corriente es todo aquello que lesione, destruya, la piel o mucosas.

Existen diferentes tipos de heridas, según sea la causa del agente que lo provoca. Así una herida provocada por una aguja, clavo, etc., en que predomina la profundidad de la lesión, se conoce como herida punzante.

Las que son producidas por instrumentos cortantes (cuchillos, vidrios, navajas, etc.) son heridas incisas. Las producidas por rozamiento violento de zonas de piel con objetos o con el suelo (por caídas, etc.) dan lugar a erosiones (los llamados comúnmente "raspones").

Cada herida provoca situaciones y complicaciones diferentes.

La herida en virtud de su etiología, puede además ser calificada de simple,

compleja, complicada, etc. pero esto escapa a lo que nos proponemos enfocar en este artículo.

LAS HERIDAS PUNZANTES

Son producidas siempre por agentes puntiagudos, penetran en la profundidad y las consecuencias o complicaciones pueden derivar sobre todo en los órganos que atraviesa en su trayecto.

En general son heridas que no sangran demasiado y que no son muy dolorosas.

Como primer medida, sirve colocar una gasa simple, limpia y comprimir justo encima de la herida con un leucoplasto o una venda, inmediatamente concurrir al médico.

Si no existen complicaciones profundas, se soluciona, con una buena higiene de la zona afectada y un apósito.

LAS HERIDAS INCISAS

Por lo general son superficiales, pero extensas.

Pueden sangrar mucho, sobre todo si se producen en el cuero cabelludo. Además, la separación de los bordes o labios de la herida, pueden impresionar más, que el real dolor que provoca. En estos casos lo aconsejable es cubrir la zona de la herida con gasa limpia o en su defecto un trozo de paño limpio y comprimir en esa zona, si el sangrado es grande. No sirve tapar la herida con grandes trozos de paño, si no existe compresión, pues de esa manera lo que se hace es "esconder" el sangrado y no evitarlo.

Si se quiere y se cuenta con audacia para ello, se puede efectuar un lavado con agua potable en la zona y luego cubrir con gasa o paño limpio y comprimir.

En ningún caso se debe poner sobre la herida sustancias de ningún tipo (ni azúcar, ni harina, etc. como se ven llegar comúnmente) que muchas veces son utilizados como anticoagulantes.

Siempre se debe concurrir al médico o centro sanitario más cercano y lo antes posible, a fin de ser sometido a la cura debida.

LAS EROSIONES

Estas son comunes, fundamentalmente en los niños.

Por lo general son lesiones que duelen más de lo que sangran y son totalmente superficiales.

En todos los casos se debe efectuar un lavado con agua potable y jabón y cubrir con gasa, preferiblemente estéril, luego concurrir al médico. Como en todos los casos, no conviene poner ningún medicamento u otra sustancia encima hasta tanto sea visto por personal especializado.

MORDEDURAS

Las mordeduras más comunes son lógicamente las producidas por animales domésticos.

Los perros en general muerden y luego "tiran" de los tejidos produciendo desgarros de los tegumentos.

Son heridas por lo general poco profundas, pero que tiene bordes cutáneos muy irregulares.

Como en las otras heridas, correspondería hacer un buen lavado con agua, preferiblemente colocando las heridas debajo del grifo y dejando correr el agua. Luego se cubrirá la zona con gasa o paño limpio y se comprimirá fuerte para evitar el sangrado.

La compresión debe hacerse —insistimos— en la zona de la lesión porque es difícil para un lego, diferenciar si el sangrado es venoso o arterial y una compresión a veces por encima de la lesión, lo que hace es favorecer el sangrado, en vez de evitarlo.

Conviene en todos los casos de mordedura, el tomar conocimiento de si el

perro se encuentra o no vacunado contra la Rabia y en el caso de que no lo esté, se deberá individualizar al animal y controlarlo, durante aproximadamente tres semanas.

QUEMADURAS

Son aquellas lesiones que pueden ser producidas por el calor, o también por agentes químicos (ácidos, etc.) o biológicos (aguas vivas).

Las quemaduras pueden clasificarse según su extensión, su profundidad y su localización.

Según su profundidad tendremos tres tipos:

- — quemaduras de primer grado; solamente un eritema (enrojecimiento de la piel de la zona afectada).
- — quemaduras de segundo grado: flictemular (con ampollas).
- — quemaduras de tercer grado: escaras (zonas oscuras de tejido muerto).

Las quemaduras hay que tratarlas primero, sacando lo más rápidamente posible, el contacto con el agente causal. Luego se puede realizar un lavado con agua potable (limpia) abundante, para finalmente como en todos los casos concurrir al centro sanitario más cercano, a fin de terminar la curación según la gravedad y grado de la misma.

En ningún momento se deben de poner ungüentos u otras sustancias, cremas, etc. u otra medicación.

En las quemaduras de segundo grado, en las que ya se explicara, se forman ampollas, en lo posible se debe evitar que se rompan.

En las de tercer grado en que ya hay heridas necróticas, se puede lavar con agua potable y cubrir con gasa estéril, hasta ser examinado por el médico.

En general estas heridas son muy dolorosas. Se pueden dar al accidentado, analgésicos comunes, para apaciguar el dolor (Aspirinas, Novemina, Supositorios de Espasmo Cibalena fuerte, etc.).

Si desde el lugar del accidente, hasta que pueda ser visto por el técnico correspondiente, existe una distancia grande y se hace muy dificultoso el traslado del quemado, se puede actuar en las quemaduras de primer grado, lavándolas con agua y colocándoles encima un apósito estéril o tipo tull-grass, que debe ser sacado al día siguiente, lavando muy suavemente con agua y jabón, enjuagando muy bien con abundante agua limpia (potable).

En las quemaduras de segundo grado con ampollas, lo ideal es conservar la integridad de éstas, ya que actúan protegiendo contra una posible infección. Si la extensión quemada no es mucha y no se ubica en los lugares de flexión o extensión articular, como rodillas, codos, etc. y el acceso a un centro hospitalario es dificultoso, se puede lavar con agua limpia. Si una ampolla se rompe, conviene retirar toda la piel que la formaba y lavar suavemente con agua y jabón, enjuagar luego, abundantemente con agua limpia y secar (si es posible con secador de cabellos eléctrico). Si no se asegura que la zona quemada va a estar totalmente limpia, lo mejor será cubrirla con tull grass o similar, reiterando la importancia de que el quemado debe ser visto por médico.

En las quemaduras de tercer grado, es imprescindible —en todos los casos— concurrir al médico.

Queremos hacer resaltar en forma especial, la importancia que tiene la vacunación antitetánica y mantener ésta vigente, lo que evita en caso de accidente, el tener que administrar suero antitetánico que siempre puede acarrear molestias, y que por supuesto previene de la enfermedad Tétanos.

La erosión del suelo y su control

por el Ing. Agr. Raúl H. Russo Gerardo

I.T.C. Soil Surveyor

Prof. de Topografía, Fotointerpretación y Conservación de Suelos de la Facultad de Agronomía.



EL CICLO NATURAL

El suelo es el recurso natural renovable de mayor importancia, ya que de él directa o indirectamente extractamos elementos para nuestro bienestar.

El suelo no es estático sino que sus partículas, por la acción del viento y del agua son transportadas de un lugar a otro. Constituye, ésto, la erosión geológica, que va modelando el paisaje.

Tan pronto interviene el hombre cultivando el suelo se produce la erosión acelerada o antrópica y el ciclo natural de nutrientes queda roto.

Los tipos de erosión hídrica acelerada son:

a) erosión laminar
b) erosión por surcos o canalículos
c) erosión por cárcavas o zanjas

La erosión laminar consiste en la remoción en manta de la película superficial del suelo. La manifestación más aparente es la decoloración de la superficie del suelo.

La erosión por canalículos se produce al encauzarse el agua de escurrimiento en las líneas de menor resistencia del suelo.

La erosión por zanjas o cárcavas, sucede a la anterior en etapas de agravamiento y es la que más alarma produce en el agricultor.

Para evitar la erosión antrópica o acelerada cada suelo debe ser tratado de acuerdo a su capacidad de uso.

En los E.E.U.U. las características del suelo sirven para elaborar la Clasificación Interpretativa de Aptitudes Agrológicas, en la cual se encasilla a los suelos en ocho categorías.

De acuerdo a ella se adopta el tipo de manejo de suelo y la medida conservacionista adecuada.

Entre las medidas conservacionistas se encuentran las mecánicas, lo que genéricamente se designa labranza en contorno.

Esta medida tiene por objeto que la labranza se realice ajustada a la conformación topográfica. De esta manera, cada surco oficia como canalículo conductor del escurrimiento, a velocidades no erosivas, a lugares convenientemente protegidos de la erosión hídrica. Con esto se quiere significar que las vaguadas (bajos) deben dejarse sin cultivar, y en algunos casos será necesario la construcción de colectores artificiales.

El escurrimiento desarrolla, en su movimiento, una energía cinética, dada por la ecuación:

energía cinética = $1/2\ m.v^2$

Con la finalidad de controlar los factores "masa" y "velocidad" se trazan:

a) Fajas Buffer
b) Fajas alternadas de cultivos
c) Terrazas de drenaje

Las primeras son fajas de un ancho de mt. 4 ó 5, que se dejan empastadas, separadas, por un intervalo vertical (desnivel entre dos fajas consecutivas) de mt. 1.50.

Con las fajas Buffer se controla el factor "masa" y el factor "velocidad". El factor "masa" se controla por un aumento del tiempo de concentración de cuenca. El factor "velocidad" se controla desde que cada faja actúa como un freno del escurrimiento.

Las fajas alternadas están constituidas por melgas en contorno que se siembran con cultivos carpidos y densos alternados en las fajas, los cuales rotan en las mismas en años sucesivos.

Las terrazas son surcos en contorno que interceptan el escurrimiento, desviándolo a lugares protegido de la erosión.

Las terrazas constituyen la forma más eficiente de control de los factores "masa" y "velocidad" en la ecuación de la energía cinética. Al factor "masa" lo controla al subdividir el

CARTA DE CAPACIDAD DE LOS SUELOS

AUMENTO DE LAS LIMITACIONES →

AUMENTO EN LA INTENSIDAD DE USO ↓

Usos de los suelos	Clases de capacidad de los Suelos							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Vida silvestre								
Bosques								
Pastoreos restringidos								
Pastoreos moderados								
Pastoreos intensos								
Cultivos restringidos								
Cultivos moderados								
Cultivos intensos								
Cultivos muy intensos								

volumen del escurrimiento. Al factor "velocidad" lo controla al reducir el recorrido del escurrimiento, según la máxima pendiente.

Las fajas Buffer tienen el inconveniente del terreno que se deja sin cultivar y el de convertirse en semillero de malezas, razón por la cual será necesario controlar las mismas por el método que se estime más conveniente.

Las terrazas tienen el inconveniente de retardar el ingreso a la chacra, después de una lluvia.

En trabajo de Seminario, que bajo la supervisión del autor, realizaron en Topografía Agrícola los estudiantes Ruben Benzano y Artigas Bonilla, sobre construcción de terrazas con arado reversible, concluyeron que los 100 mt. de terraza cuestan N$ 16.14.

Por otra parte, los estudiantes María Claudio Zeballos y Osvaldo Revello González, en el mismo marco de trabajo de Seminario y bajo la supervisión del autor, llegaron a la conclusión que los 100 mts. de terraza construida con arado común, cuesta N$ 25.45.

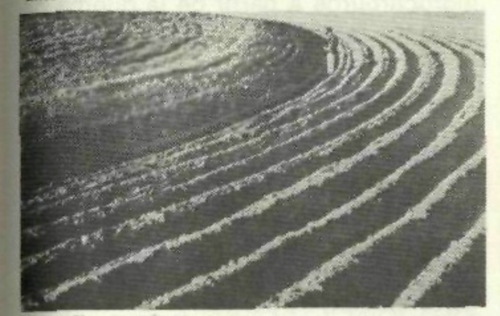
REPLANTEO DE CURVAS EN CONTORNO

La marcación de curvas en contorno requiere la intervención del Ingeniero Agrónomo, que además de esa tarea, tendrá la de instruir al agricultor sobre el manejo de un sistema de labranza totalmente nuevo.

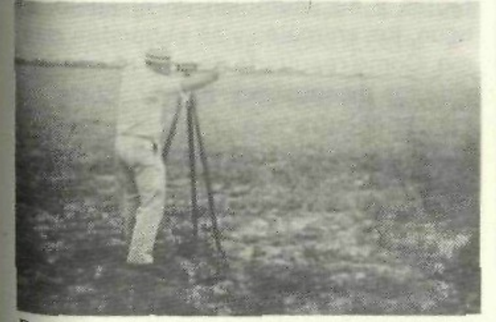
Las curvas se replantean con nivel de anteojo y una mira parlante.

Para ello, se coloca el nivel en el lugar que se considere más apropiado; *la* mira en el punto más elevado de la chacra. En este punto se realiza la lectura correspondiente en la mira, con lo cual conocemos la altura del plano colimador del instrumento, con respecto al punto más alto de la chacra. A la citada lectura se le suma el intervalo vertical adoptado, con lo cual se tiene un valor que es necesario leer en la mira.


Labranza en contorno


Camellores en contorno


Monte frutal plantado en contorno


Replanteando una línea en contorno con nivel de anteojo.

Con tal finalidad, el mirero se traslada en el sentido de la máxima pendiente y colocará la mira en un punto tentativo. El operador (persona que maneja el nivel de anteojo) ordenará al mirero, subir o bajar, hasta que la mira esté en el punto adecuado, que será aquel que nos permita leer en la mira el valor calculado en la forma ya explicada. Este punto se señalará con una estaca, constituyéndose en el punto de arranque de la curva en contorno.

Los puntos que definen la curva estarán distanciados a 25 mt. Con tal fin, se empadronará el paso del mirero, es decir, se cuenta el número de pasos, en marcha normal, con los que cubre los 25 mt.

Marcado el primer punto, el mirero se trasladará 25 mt. (medidos a pasos) contorneando el relieve y dará un nuevo punto tentativo. Con las señas convenidas, el operador le indicará que suba o baje, hasta dar el punto adecuado, que será aquel que permita leer en la mira el valor calculado, que será el mismo leído en el punto de arranque, si se trata de una curva a nivel. Este punto se señalará con una estaca.

Si se trazara una curva en contorno con pendiente, se calculará el desnivel para puntos espaciados a 25 mt. y que nos dé la pendiente adoptada. Ese valor se constituirá en la razón de la progresión aritmética, cuyo primer término será la lectura en la mira ubicada en el punto de arranque de la curva en contorno. En puntos sucesivos se deberá leer en la mira cada uno de los valores de la progresión aritmética desarrollada.

La búsqueda de cada uno de los puntos de la curva se realizará en la forma ya descrita y se señalará con una estaca.

Los instrumentos más sencillos que el nivel de anteojo, no se recomiendan, dado que no resultan prácticos y no son exactos.

Acción de agentes contaminantes sobre los vegetales

por Ivonne Dutra de de la Fuente

En los últimos años ha aumentado la preocupación mundial con relación a la calidad ambiental de la biosfera, como resultado de la fuerte tendencia al incremento en las cantidades y clases de contaminantes.

El efecto de varios contaminantes del aire sobre cultivos de importancia agro-económica adquiere suma relevancia, dada la necesidad de aumentar la producción de alimentos.

Mientras tanto, las plantas y sus ecosistemas deben ajustarse a ese impacto en el ambiente que puede causar cambios fundamentales en el carácter de los complejos ecológicos y sus componentes.

Ultimamente se ha intensificado la búsqueda de todas las fuentes de contaminantes, incluso de aquellos emitidos por la vegetación y como resultado de actividades agrícolas y forestales. Se han descubierto varios, algunos tal como CO (monóxido de carbono) son tóxicos para los seres humanos y los animales, mientras que otros son perjudiciales para las plantas, ya sea en forma directa o en combinación con otros contaminantes.

El CO es uno de los principales productos de la actividad biológica de las plantas verdes, hongos y semillas en germinación.

Los bosques emiten una cantidad significativa de hidrocarburos y la vegetación en general produce otros contaminantes orgánicos, tales como etanol, metanol, ácido fórmico, etc.

Los vegetales en descomposición y la reducción bacteriana de nitratos, como ocurre en silos cerrados, contribuyen apreciablemente a las emisiones de óxidos de nitrógeno.

Se ha estimado que la producción de hidrocarburos a partir de la quema de residuos agrícolas es casi la misma que la originada por los automóviles.

Las prácticas de control con plaguicidas han aumentado la producción mundial de alimentos. Al mismo tiempo han causado seria preocupación como potenciales fuentes de contaminación, por lo cual actualmente se hacen esfuerzos para buscar otros métodos de limitación de plagas.

Las mediciones de los depósitos de substancias químicas en el suelo y las observaciones de mortandad de peces, insectos y animales salvajes lejos de las áreas donde se han aplicado los plaguicidas sugieren que grandes cantidades de productos tóxicos han errado su blanco durante fumigaciones en gran escala realizadas para el control de plagas.

Muchos plaguicidas son muy persistentes y se acumulan en el suelo, el agua, los animales y en el hombre mismo. Como resultado de su persistencia y de los mecanismos de transporte, se los encuentra en campos, ríos y océanos muy alejados de sus puntos de aplicación.

El suelo actúa como sumidero de varios contaminantes. Un aumento en la lluvia ácida representa un impacto ambiental, resultante del gran lavado de importantes nutrientes de las plantas, tales como el calcio en la superficie del

suelo, lo que causa reducción en la productividad.

Los principales agentes que causan serio daño a la vegetación, ya sea en forma aislada o conjunta con el ozono, óxidos de nitrógeno, bióxido de azufre, algunos productos agrícolas, etc.

Diferentes especies de plantas y aun distintas variedades de una misma especie pueden presentar considerables variaciones en su sensibilidad al mismo contaminante, a causa de variaciones tanto en las condiciones del ambiente como en la dosificación de los contaminantes.

Ultimamente se ha reconocido la importancia de los daños ocasionados a las plantas por su simultánea exposición a varios contaminantes, particularmente en concentraciones muy bajas. Los síntomas atribuidos a un agente único pueden ser el efecto resultante de varios.

Las complejas interacciones entre la contaminación atmosférica y los agentes patógenos, insectos y micro-flora asociada, no han recibido suficiente atención como para presentar un cuadro general de su influencia sobre las plantas.

Se piensa que los contaminantes pueden modificar directa o indirectamente una amplia variedad de factores que causan aumento o disminución en las enfermedades de las plantas, si bien no se conocen tales factores, ni la forma en que producen estos efectos.

FUNCION DE LA METEOROLOGIA

Los grados de emisión, dispersión, transporte, reacciones químicas y reducción determinan las concentraciones ambientales de un contaminante en un lugar dado.

Movimientos de micro - meso y macro - escala rigen los desplazamientos de todos los residuos producidos por el hombre y de los contaminantes naturales en forma de gases o partículas. Su comportamiento es determinado por ciertos movimientos atmosféricos que indican la dirección y magnitud del transporte masivo, mientras que el grado de disolución obedece a movimientos que generan remolinos turbulentos, los que dispersan a los contaminantes mientras éstos se trasladan con el movimiento medio.

La tarea principal consiste en evaluar los efectos que el tiempo y las características fisiográficas tienen sobre la concentración del contaminante cuando éste se desplaza. En caso de daños a las plantas causados por la contaminación, deben predecirse las condiciones que llevan a la producción de esos daños, basándose en las condiciones del ambiente que afectan la capacidad de las plantas y en el transporte descendente de contaminantes. Esto podría reducir los daños y haría posible la iniciación de controles de emisión.

La magnitud del paso del contaminante a la superficie vegetal y la velocidad a la cual aquél es absorbido por la planta son los problemas esenciales que se deben enfrentar al determinar la dosis nociva, sin importar qué procesos atmosféricos llevan al nivel existente del contaminante en el lugar dado. La magnitud de asimilación de contaminantes por el cultivo depende del transporte turbulento vertical.

Las pérdidas ocasionadas por la contaminación del aire pueden ser reducidas mediante la investigación, pese a la complejidad del problema.

La magnitud y diversidad de los servicios requeridos varían con los procesos contemplados po los programas operativos y de investigación de tales estudios multi-disciplinarios. La protección de un área agrícola contra concentraciones dañosas de contaminantes requiere el establecimiento de pautas con relación a fuentes y emisiones, definidas de acuerdo con las condiciones meteorológicas, a efectos

de lograr la deseada calidad del aire en base a criterios conocidos.

Dos vitales cuestiones aparecen ante los agricultores: cuál será en un lugar dado, la concentración de contaminantes transportados desde fuentes cercanas o áreas remotas; y cuáles son las condiciones meteorológicas que favorecen el transporte descendente de esos contaminantes, que lleva a su absorción por las plantas. Los problemas meteorológicos asociados con cada una son enormemente complejos; la primera requiere tener en cuenta la información acerca de magnitudes de emisión, eficacia del transporte y de los procesos turbulentos de difusión y las reacciones químicas. La segunda requiere considerar factores tales como las variaciones en los cultivos, en las condiciones meteorológicas y en la contaminación, la turbulencia en cuanto es afectada por las características locales, físicas y meteorológicas, y debe cubrir significativas escalas de tiempo y espacio.

Se necesita poseer sólidos conocimientos climatológicos de la contaminación del aire, a efectos de tener datos relevantes que sean adecuados para la planificación de programas de asistencia al agricultor, que le permitan evaluar el potencial de contaminación, para mejor manejo de los cultivos, selección de sitios y agricultura regional. Esta información incluiría el reconocimiento de condiciones meteorológicas favorables para el ingreso de contaminantes a un área dada y de estadísticas acerca de la frecuencia de emisión de ciertas fuentes regionales particulares.

Para realizar algún progreso en la protección de los cultivos contra la contaminación es necesario disponer de datos adecuados y confiables con la necesaria cobertura. La cantidad y variedad de los datos requeridos dependen del proceso de los sistemas operativos y de los programas de investigación, los cuales involucran múltiples disciplinas. Tales programas incluirán varias materias científicas, especialmente dentro de los campos de la meteorología, la biología y la química.

Ultimamente se ha progresado en el desarrollo de instrumentos sensibles y confiables; al mismo tiempo, el mayor acceso a computadoras electrónicas permite la rápida evaluación de resultados a partir de datos muy numerosos. Sin embargo, el mayor problema queda por resolver; la obtención y el análisis de muestras físicas, químicas y biológicas representativas; la medida de los distintos parámetros con la suficiente precisión como para cumplir con los requisitos de las fórmulas; la selección de equipo con tiempo de respuesta congruente con el uso de los datos; uso uniforme de tecnología, procedimientos, unidades, métodos de observación y análisis y mantenimiento de la exactitud de los instrumentos.

Los que hayan de escribir la historia de nuestra época harán notar la inesperada inquietud que se ha extendido desde hace varios años, causada por las repercusiones cada vez más grandes de la tecnología humana sobre el ambiente natural y la calidad de la vida.

La amplitud de estas necesidades, presentes y futuras, se refleja en el gran número y variedad de las medidas que deben adoptarse para el control de la contaminación.

Los grandes esfuerzos internacionales para inculcar y divulgar el conocimiento ambiental están llevados a acrecentar en grado inconmensurable nuestra futura capacidad para controlar el ambiente.

Mejora genética de los lanares

por Esteban Sanguinetti



Cuando nos referimos a mejora genética, no estamos definiendo algo completamente nuevo y revolucionario en materia de selección, sino un perfeccionamiento y sistematización de métodos ya usados por el hombre desde hace mucho tiempo para aumentar la producción en las especies domésticas. Se trata de que sobre la aplicación de los principios de la genética cuantitativa y de poblaciones, nacidos al amparo de estudios efectuados en estas últimas décadas, se ajusten criterios que intuitivamente de alguna manera ya se manejaban.

Se emplea el término mejora genética, para precisar que lo que se busca es una mejora en los genotipos de una generación a otra, o sea mejores combinaciones de genes responsables de los factores que afectan la productividad, para diferenciarlas de las mejoras imputables al medio o a la alimentación.

Es bueno recordar las ventajas de la mejora genética frente a otros tipos de

insumos empleados para aumentar la productividad: a) son de bajo costo, pues se trata fundamentalmente de identificar una élite y sacar un refugo en cada generación y b) son permanentes; una vez logrado un avance, no se deteriora siempre que se tomen las providencias del caso. Esto por supuesto no quiere decir que no debamos hacer otros tipos de mejoras, sino por el contrario, los buenos resultados se logran complementando unas con otras.

Si lo que pretendemos es obtener mayor y mejor producción de lana y carne, debemos considerar los factores directamente responsables de esas producciones, evitando la consideración de caracteres poco relacionados con ellas, así como la multiplicación de los mismos, pues cuanto más sean, menos eficaz será la mejora de cada uno. Debemos además buscar factores pasibles de ser medidos o al menos de ser apreciados objetivamente con el mínimo de error y que sean altamente heredables, es decir que lo que se aprecie como mejor en una generación pase a la siguiente en un alto porcentaje.

Los factores que más responden a esas exigencias son: Peso de vellón y los que más influencian la producción de carne que son: Fertilidad y Tasa de crecimiento.

Es necesario puntualizar algunos presupuestos esenciales para todo plan de mejora genética:

1) Para hacer los datos comparables es necesario que sean todos de una edad similar y que hayan sido criados en las mismas condiciones. Esto se logra acortando la época de encarnerada y por tanto de parición a 45-50 días e igualando la alimentación y el cuidado sanitario de todo el lote. Basta con tenerlos a todos en el mismo potrero y que cada vez que se de una toma o una vacuna la reciban todos a la vez. Es conveniente individualizar a aquellos sujetos que puedan estar en desventaja con relación a los otros, por no haber tenido el mismo nivel de alimentación en una etapa anterior de su vida. Tal el caso de los mellizos, por lo que es necesario identificarlos para no hacer selección en contra de ellos. Lo importante es que el mérito genético sea el responsable de la diferente performance de cada individuo.

2) En la elección de los carneros no nos es permitido equivocarnos, tanto sean comprados o elegidos del propio rebaño, el progreso depende fundamentalmente de ellos. Es necesario detectar las mejores combinaciones genéticas en la población de machos o en caso de compras asegurarse que provienen de planteles superiores en mérito genético y que a su vez han tenido performance destacada en su grupo.

Haremos un somero análisis de los factores que habíamos visto que más incidian en la productividad del ovino y que eran: Crecimiento, Fertilidad y Peso de vellón.

CRECIMIENTO. — Para medir la tasa de crecimiento, se pesan todos los animales a una edad determinada. Se pueden realizar varias pesadas a diferentes edades y de esa manera se tiene la curva de crecimiento de cada animal. Una manera práctica de seleccionar por rapidez de crecimiento y que es la que se usa tradicionalmente a nivel de nuestros establecimientos, es hacerlo por tamaño apreciando visualmente. Se echa todo el lote a los bretes y haciéndolo desfilar se van sacando los más chicos, así como eligiendo los más grandes.

FERTILIDAD. — Este factor se ha demostrado que es de la mayor importancia económica. Está muy influenciado por el manejo y el buen cuidado que hagamos de la majada. Y, en esto debemos extremarnos procurando lo mejor en sanidad, buena alimentación y buenos abrigos.

Lograr un alto porcentaje de señalada no sólo es un objetivo económico, sino que lo es desde el selectivo también, pues para una reposición anual dada, cuanto mayor el grupo de donde escoger esa reposición, mayores posibilidades de selección existen y a su vez más probabilidades de lograr las mejores genéticas.

La selección por fertilidad, se basa en lograr en una primera etapa en que cada oveja tenga por lo menos un cordero. Lo más común es que de cada 100 ovejas, 25 ó 30 no entregan un cordero.

Desde un punto de vista selectivo es importante analizar las razones de esto. Nos encontraremos con un lote que no concibieron; estas deben ser eliminadas sin más trámite. Otras habrán concebido y pierden su cordero al parir o a las pocas horas; aquí pueden haber pasado dos cosas: que la muerte sea debida a factores externos como temporales o animales dañinos y en este caso se le debe dar otra oportunidad a la oveja, o que sea debido a falta de leche o instinto maternal de la madre. En estos casos la oveja debe ser refugada. A veces la muerte se produce por debilidad congénita del cordero; aquí la responsabilidad puede ser tanto de la oveja como del carnero padre y habrá que controlar los carneros y seleccionar aquellos que den corderos de muy buena supervivencia al nacer.

Aquí también la apreciación visual nos puede ayudar pues hay características exteriores asociadas a una mayor fertilidad. Trabajando con ovinos Merilín, hemos comprobado una mejora muy grande para este factor, seleccionando por cabezas destapadas; asimismo parecería que padres de cabeza destapada obtienen un mejor porcentaje de supervivencia.

También en Merilín, seleccionar en contra de las arrugas, redunda en una mayor fertilidad.

Si lográramos mejorar el nivel alimenticio de nuestras ovejas y en explotaciones intensivas, debemos empezar a seleccionar por cualidades melliceras. Usando padres con antecedentes melliceros, se logra aumentar rápidamente la tasa mellicera de las ovejas.

PESO DE VELLON. — Es después de la fertilidad, el factor de mayor importancia económica en la explotación ovina uruguaya. Se ha constatado que es altamente heredable, por lo que es muy mejorable por selección. En los reproductores machos es de la mayor importancia tratar de medirlo lo más exactamente posible. En esos casos la balanza es insustituible. En lotes de hembras, donde la intensidad y la exactitud de la selección es menor, este carácter se puede apreciar visualmente también.

En primer lugar se ha encontrado una correlación bastante alta entre tamaño y peso de vellón, por lo que al refugar los más chicos, posiblemente estemos sacando los vellones más livianos; luego revisando más detenidamente encontraremos algunos vellones más cortos de mecha, menos densos o que pierden vigor en el lomo o en los costillares; en una palabra notoriamente más pobres; estos animales si no resultan ser los de mayor tamaño, también deben ser eliminados.

Resumiendo, para emprender un plan de mejora genética de nuestra majada, no son necesarias costosas y engorrosas mediciones y pesadas sino simplemente debemos racionalizar lo que habitualmente hacemos y recordar que debemos comparar todos los animales, que deben haber recibido todos la misma alimentación y tratamiento y ser en los posible de la misma edad. Y que individualizar y criar con los mejores individuos en los caracteres de importancia económica es lo único que puede mejorar sustancialmente los promedios de producción de la majada.

El gran desafío a la producción lechera moderna

por el Dr. Manrique Laborde

A través de la historia el hombre siempre ha tratado de conseguir su sustento de muy diversas fuentes y maneras, aunque en la época primitiva casi no tenía otra forma que por medio de la acción violenta. Desde el momento en que conoció a la vaca por primera vez y descubrió que su leche tenía casi las mismas propiedades que la de su propia progenitora, se las ingenió como para extraer ese vital alimento, pero claro que en este caso y para su propio beneficio, lo hacía pacíficamente, es decir, sin necesidad de usar sus armas ni incursionar en peligrosas expediciones en busca de su alimento, muchas veces con un resultado adverso.

El primer grabado en que la historia registra un hombre ordeñando una vaca lo constituye un friso egipcio que data de unos 5.000 años y en él, el ordeñador aparece sentado detrás de la vaca. Se tardó casi todo ese tiempo en lograr que el ordeñador observara las ventajas y se colocara al costado de la vaca. Es sorprendente cómo la evolución intelectual y tecnológica obtuvo logros en progresión geométrica. Lo alcanzado en el último siglo con la mecanización del ordeño, es incomparablemente mayor que lo logrado en tantos miles de años precedentes.

El hombre, cualquiera sea el campo de su actividad trató siempre de realizar el mayor *trabajo, con un mínimo de esfuerzo y en el* menor tiempo posible, es decir, lograr la mayor eficiencia.

En este caso pues, se pretende con menos operarios, utilizar un aparato que extraiga la leche de la mayor cantidad de vacas posible en el mínimo de tiempo.

Recién en el siglo pasado aparecieron los primeros intentos de facilitar el ordeño, es decir, tratar de mecanizarlo de manera de simplificar el trabajo manual. En 1836 se patentó una cánula que introducida por el orificio del pezón facilitaba el ordeño. Durante muchos años se trabajó sobre esta idea pero la falta de practicidad y los riesgos que se corrían con su uso hicieron que la idea se desechara. En 1851 Hodges y Brocke usaron el vacío por primera vez y en 1860 los mismos autores introdujeron una especie de pezonera. Murchland en 1889 usó una bomba de vacío continuo operada manualmente y en 1895 se patentó el primer pulsador. En 1903 Alexander Gillies en Australia, inventó un juego de pezoneras de doble cámara como es conocido hoy, pero recién

en 1930 se puede decir que se ofreció al mercado una máquina ordeñadora con un sistema en donde estaban establecidos todos los principios que son usados en la actualidad. El sistema moderno de circuito cerrado (pipeline), recién se empezó a instalar comercialmente en Europa en el período de post-guerra (1945-1946) y hasta la fecha todas las innovaciones posteriores no han sido de gran importancia.

La máquina ordeñadora no hace otra cosa que succionar la leche de cada teta de la vaca a una presión determinada (generalmente entre 35-38 cm.Hg.) Una bomba de vacío realiza este trabajo y una válvula reguladora mantiene la presión negativa oscilando dentro de límites estrechos. Para darle un descanso a la teta del trabajo que significa una succión continua y por lo tanto permitir la normal circulación sanguínea se le adicionaron pulsadores, un elemento que hace que la presión sea alterna variando entre 40 y 60 pulsaciones por minuto.

Hay pues un momento de presión negativa (succión) y otro donde se restablece la presión atmosférica (descanso). El tiempo de esta relación puede ser a su vez 1:1; 2:1 o 3:1.

En definitiva, desde los primeros intentos de extraer leche de la ubre de la vaca manualmente hasta las máquinas ordeñadoras más modernas, los ordeñadores y luego los ingenieros mecánicos no hicieron más que imitar la acción del ternero en el momento de mamar.

En los países europeos occidentales y en EE.UU., Canadá, Australia y Nueva Zelandia, casi el 100% de los establecimientos lecheros están mecanizados pero también en la mayoría de los países restantes el incremento anual de máquinas ordeñadoras crece asombrosamente. En los países con una producción lechera desarrollada es considerada de tal importancia el uso de dichas máquinas, dada la relación directa con la producción láctea, industria, higiene y Salud Pública que se ha legislado en cuanto a su diseño, instalación, uso y mantenimiento en vista de la necesidad de lograr una estandarización que asegure el fin deseado.

En el Uruguay es muy difícil hacer un cálculo de las máquinas ordeñadoras existentes. Se carece de datos oficiales al respecto y las casas comerciales representantes llevan registros incompletos de los equipos instalados a través de los años y desconocen las que ya están fuera de servicio, pero sí es de destacar que día a día se instalan más máquinas en todo el territorio nacional; aproximadamente podríamos decir que están en funcionamiento entre 1.200 y 1.500 máquinas, lo que según todos los tambos del país daría una cifra del 15%.

En general los sistemas de ordeño mecanizado se pueden dividir en dos: de balde y de colección central. El balde a su vez puede ser suspendido de la vaca por medio de correas de cuero o estar apoyado en el piso, al costado de la vaca.

El sistema de balde suspendido tuvo su apogeo muchos años atrás y a pesar de que sus creadores y fabricantes sostienen que fisiológicamente es más correcto, ha disminuido su utilización debido a la mayor mano de obra necesaria para su manipulación. El de balde apoyado es recomendable para instalar en locales pequeños y con pocos animales en ordeño. Es más sencillo, menos costoso, requiere menos espacio pero no es tan eficiente como el sistema de colección central. Este va incrementando el número de nuevas instalaciones por la ventaja que posee en cuanto a ahorro de mano de obra, limpieza y velocidad de ordeño, aunque su instalación y cuidado son más costosos y complicados.

En el Uruguay están a disposición en el mercado aproximadamente una docena de diferentes marcas de máquinas y salvo una excepción todas las otras cumplen con los principios básicos antes mencionados por lo que son en general aptas para el uso con algún reparo en algunas de ellas en ciertos detalles. Es de destacar que una marca importada todavía funciona con el principio de succión continua tal cual era considerado a fines del siglo pasado y su adquisición no es recomendada por la falta de experimentación científica acerca de su funcionamiento.

Esta abundancia de marcas y el hecho de que a su vez cada una tiene varios tipos diferentes dificulta aún más la elaboración de recomendaciones para su manejo, mantenimiento y la uniformidad y stock adecuado de repuestos.

Es común hoy día que nuestro productor lechero que en su gran mayoría han heredar-



Heridas y congestión provocados por el uso indebido de la máquina ordeñadora. Causa: exceso de presión de vacío.

do el oficio por generaciones no quiere legar a sus hijos todo el sacrificio pasado por él y sus antepasados que ordeñaron a mano durante tanto tiempo y en condiciones tan inadecuadas. Por tal motivo buscan "modernizarse" mecanizándose. Pero ese "progreso" para que sea real y efectivo en vez de un simple "paso adelante" pero al vacío, debe estar precedido y seguido de un estudio racionalizado de todos los aspectos relacionados con la tecnificación lechera de manera que la extensión a los productores asegure una información completa al respecto, se preparen técnicos que asistan en la materia, se relacionen adecuadamente establecimientos, instalaciones y equipo mecánico y se garantice oficialmente la aptitud de la mercadería ofrecida, así como un servicio permanente y cantidad suficiente de repuestos que lo respalden.

Esta tecnificación lechera y su complejo desarrollo constituye sin lugar a dudas uno de los desafíos más importantes entre los que se enfrenta la estructura productiva de una nación, por eso creemos de vital importancia abocarse al estudio profundo de todos sus aspectos para alcanzar en este caso, un producto final de vital importancia como lo es la leche, de una calidad alimenticia e higiénica óptimas y no como ocurre muchas veces la obtención de un producto muy inferior a lo logrado con los antiguos métodos.

Una encuesta recientemente realizada en más de 120 establecimientos lecheros mecanizados señala que el 75% de nuestros equipos tienen errores de instalación. Alrededor de un 80% presentan gruesas fallas como para causar graves trastornos sanitarios en el ganado, como es el favorecer la aparición de mastitis y casi el 100% evidencian errores de tipo menor.

Afortunadamente una reglamentación al respecto ya está en vías de estudio cuyos puntos principales serían:

— Venta únicamente de máquinas ordeñadoras que hayan sido aprobadas en conjunto y cada una de sus partes por un organismo oficial competente.

— Respaldo técnico especializado de las casas vendedoras y un servicio permanente que asegure la continuidad del uso.

— Aprobación técnica previa de las instalaciones que albergarán al equipo mecánico.

— Aprobación para su utilización luego de instalado el equipo.

— Obligatoriedad de la entrega por parte de las casas vendedoras de un manual detallado del equipo adquirido en donde además de las especificaciones técnicas correspondientes se den recomendaciones en cuanto a su instalación, uso, mantenimiento y limpieza así como indicaciones para un ordeño mecánico correcto.

— Una reserva suficiente de todo tipo de repuestos por parte de las casas vendedoras de manera de complementar la garantía y el servicio brindado.

— Obligatoriedad de un chequeo completo anual de cada equipo. Al respecto cabe destacar que en varias zonas de nuestro país esta necesaria precaución ya ha sido adoptada y en forma oficial la realiza el C.I.VET. "Miguel C. Rubino" por ahora ante el pedido de colegas, asociaciones cooperativas o grupos de productores.

El espíritu de estas normas preliminares, que luego de algún tiempo se irán ampliando y complementando, no es otro que el de garantizar al productor un apoyo seguro tendiente a aumentar la producción, lograr una mejora en la eficiencia, asegurar la continuidad del servicio correcto, la posibilidad de obtener información y asesoramiento técnico cuando sea necesario y por supuesto que todo esto pretende mejorar la calidad total de la leche y sus productos para beneficio de la población y del país entero en la manera que pueda competir favorablemente en la exportación de productos lácteos.

Los mamíferos y su habitat


COATI

por Julio César González

Técnico del Museo
Dámaso Antonio Larrañaga

Generalmente cuando se habla de los mamíferos, siempre se hacen las siguientes preguntas: ¿porqué tal o cual especie vive en determinados lugares y no en otros?; o ¿porqué tal o cual mamífero presenta determinadas características? Como por ejemplo, miembros cortos o largos (patas), ojos grandes o pequeños, coloraciones claras u oscuras, membranas en las patas, orejas largas, etc.

Todos estos ejemplos constituyen adaptaciones que generalmente son una mezcla de caracteres estructurales, fisiológicos, modos de vida, etc. Las diversas especies de mamíferos viven y se reproducen en determinados ambientes y los mismos se encuentran condicionados a ellos por factores limitantes.

Estos son: "*factores climáticos*" como la temperatura, humedad y luz entre otros; "*Factores físicos*" como ser el agua para aquellos que se hallan adaptados para la vida en ella o la tierra para los terrestres. "*Factores biológicos*" como reproducción, competencia alimenticia, refugios adecuados, etc. Estos y otros factores son los que determinan la variedad de adaptaciones, así como los hábitos y costumbres en las distintas especies.

Dichas adaptaciones son las que hacen que tanto miembros como órganos se hallan desarrollados de una manera tal, que el beneficio consiguiente sea de utilidad a los fines del animal que vive en ese ambiente en particular. Así, orejas grandes y móviles, en los mamíferos de pradera, liebres y algunos roedores por ejemplo, les permiten detectar al depredador (enemigo), a gran distancia. Los miembros largos le darán mayores

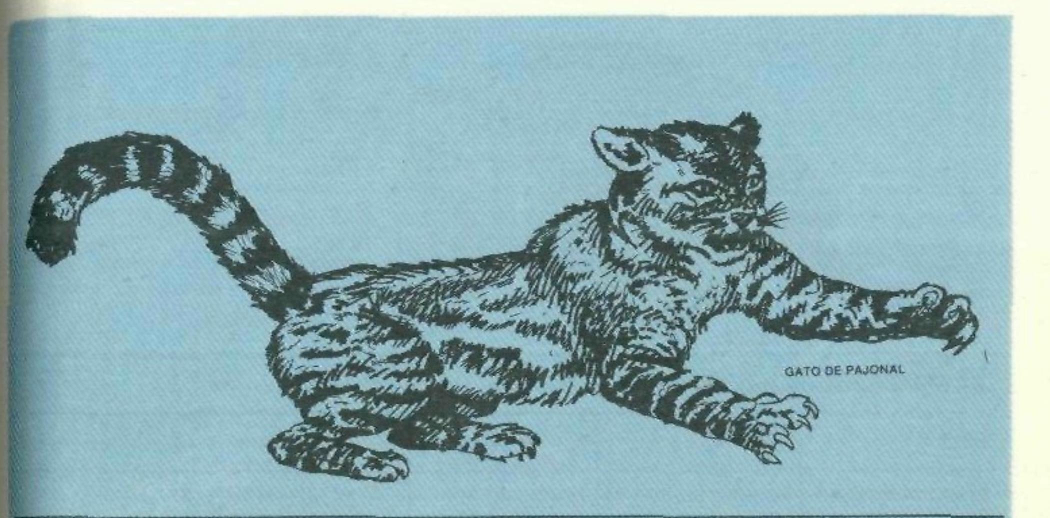


posibilidades de huir, estando también comprendidos en este caso los venados y ciervos entre otros. Algunos con adaptaciones semi-acuáticas como por ejemplo la Nutria y el Carpincho, que poseen membranas en las patas les permiten escapar a sus depredadores en el medio acuático, donde nadan con facilidad, refugiándose en cuevas cuyas entradas se encuentran dentro del agua, como es el caso de la Nutria, o entre la vegetación acuática como ocurre con el Carpincho.

Determinadas especies de mamíferos poseen grandes uñas, las que pueden denotar una actividad cavadora. Casos típicos son el Tatú y la Mulita, los que además poseen orejas bien desarrolladas las que en parte suplen la escasa visión que tienen.

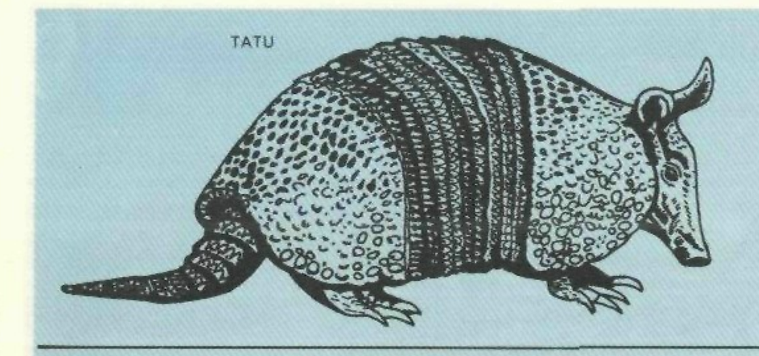
Algunos mamíferos son arborícolas y entre otras adaptaciones presentan una cola prensil que les permite agarrarse a las ramas, como es el caso de la Comadreja Mora o el Coendú (pequeño erizo que vive en el norte de nuestro país). Otros como los gatos, poseen ojos especializados que les permiten una mejor visión en la noche, así como patas provistas de almohadillas que les proporcionan un desplazamiento silencioso con la ventaja que esto implica para un carnívoro. Otro tipo de adaptación, es la coloración del animal que muchas veces se confunde con la del ambiente en que vive. El grado de adaptación en las distintas especies difiere, pues algunas están estrechamente vinculadas al medio, otras en cambio son más independientes, caso típico de esto último lo constituye el hombre, que vive en casi todos los ambientes.

Teniendo en cuenta lo señalado anteriormente, muy breve por cierto, separaremos a nuestros mamíferos, excluyendo a los Cetáceos (Toninas, Franciscanas, etc.), a los Pinnípedos (Lobos marinos), y a los Quirópteros (Murciélagos), según su habitat, nicho ecológico, etc.



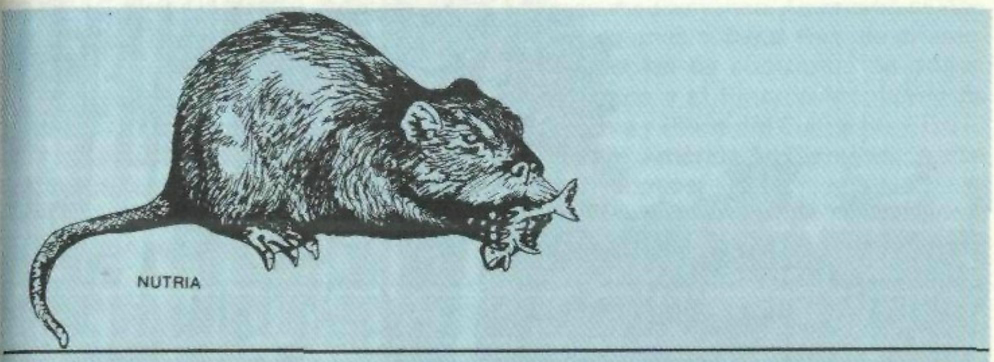
A) Los de Pradera o campo abierto

Especie	Habitat	Distribución	Alimentación
Zorro gris *Disicyon gimnocercus*	Campo abierto	Casi todo el país.	Insectos, vegetales, aves, de corral o silvestres, pequeños roedores.
Mulita *Dasypus septemcinctus*	Campo abierto	Casi todo el país. Escaso en algunas regiones.	Insectos e invertebrados en general.
Zorrillo *Conepatus chinga*	Campo abierto	Prácticamente en todo el territorio.	Insectos, isocas, vegetales, aves y pequeño roedores.
Venado *Odocoileus bezoarticus*	Campo abierto	Escaso, se le encuentra sólo en algunos departamentos.	Vegetales, principalmente gramíneas.
Tucu-Tucu *Ctenomys torcuatus*	Campo abierto	Todo el país	Vegetales, suele ocasionar problemas en huertos y jardines.
Hurón *Galictis cuja*	Campo abierto	Casi todo el país.	Tucu-Tucus, ratones, apereás, etc.
Gato de pajonal *Felis colocola*	Campo abierto	Todo el país.	Aves, pequeños roedores, etc.
Peludo *Euphractus sexinctus*	Campo abierto	Todo el país.	Insectos, larvas, gusanos en cadáveres en descomposición, etc.



B) Mamíferos de monte

Especie	Habitat	Distribución	Alimentación
Mano pelada *Procyon cancrivorus*	Montes naturales	Prácticamente todo el país.	Aves silvestres o de corral, pequeños roedores, ranas, etc.
Gato montés *Felis geoffroyi*	Montes naturales	Todo el país.	Aves, pequeños mamíferos, etc.
Guazu-birá *Mazama gouazoubirá*	Zonas de serranía y montes marginales de ríos y arroyos.	Con excepción del SW, en todo el país.	Vegetales, gramineas. En cultivos cercanos al monte puede llegar a ocasionar algún daño.
Coatí *Nasua solitaria*	Montes de serranía y marginales de ríos y arroyos.	En el centro del país y al E. y el Norte.	Vegetales, aves, pequeños roedores, ranas, etc.
Comadreja Mora *Didelphis albiventris*	Montes naturales y artificiales.	Todo el país.	Vegetales, insectos, aves de corral y silvestres.
Tatú *Dasypus novemcinctus*	Montes.	Casi todo el país.	Insectos, larvas, etc.
Gato tigre *Felis wiedii*	Montes serranos y marginales.	Centro y Este del país.	Pequeños roedores, aves silvestres y de corral.
Coendú erizo *Coendu spinosus*	Montes.	Sólo al Norte del Rio Negro	Vegetales y frutas en general.
Zorro de monte *Cerdocyon thous*	Montes.	Casi todo el país.	Insectos, vegetales. Aves silvestres y de corral y pequeños mamíferos.


NUTRIA

C) Mamíferos de hábitos semi-acuáticos, que viven tanto en bañados, como en lagunas, cañadas y costas de ríos y arroyos.

Especie	Habitat	Distribución	Alimentación
Carpincho *Hydrochoerus hydrochaeris*	Costas de ríos y arroyos, así como bañados.	Casi todo el país.	Vegetales, puede ocasionar destrozos en cultivos cercanos a donde viven.
Nutria *Myocastor coypus*	Igual que la especie anterior, así como en cañadas.	Todo el país.	Gramíneas, camalotes, arroz y vegetales en general.
Lobo de río *Lontra longicaudis*	Cañadas, lagunas y bañados.	Casi todo el país.	Fundamentalmente peces, también moluscos (almejas).
Ratas de agua *Holochilus* (2 especies)	Cañadas, lagunas y bañados.	En todo el país.	Vegetales y pequeños moluscos. En los cultivos de caña de azúcar y arroz puede ocasionar algún daño
Comadreja Colorada grande *Lutreolina Crassicaudata*	Preferentemente bañados.	Prácticamente en todo el país.	Vegetales, insectos, aves y ratones.

Los ejemplos de los cuadros precedentes nos dan una idea del habitat de cada una de las especies mencionadas en el texto.

Cabe señalar por ejemplo, que muchas veces podremos encontrar a los mamíferos de campo abierto, bañados o montes en cualquiera de estos ambientes. Cosa que no contradice lo antes expuesto, ya que ciertas especies tienen una plasticidad de adaptación que lo hace posible. Ello no quiere decir que la actividad del animal sea permanente en un habitat ajeno a sus necesidades alimentarias, reproductoras, etc., aunque existen excepciones como es el caso de ciertas comadrejas.

También debemos puntualizar, que las especies aquí tratadas son las que a nuestro entender representan los ejemplos más conocidos para la gente de campo, salvo en alguno que otro caso.



La forestación exótica

por el Ing. Agr. Julio C. Laffitte

Afortunadamente, las plantaciones realizadas en nuestro país —que a la fecha se estima ocupan unas 150.000 Hás.— han desviado el interés de los consumidores (productores o industriales) hacia nuevas fuentes de producción, aliviando la presión sobre el monte indígena. Es así que en la mayoría de los alambrados que se construyen o reparan, se emplea un alto porcentaje de madera de eucaliptus, cuyo uso se ha hecho bastante común en los establecimientos rurales. Sus características físicas vienen siendo mejoradas con tratamientos químicos que aseguran un mayor empleo.

Las dificultades crecientes de importación de maderas, especialmente para las industrias (de la construcción, de muebles, etc.) crea una demanda interna que viene siendo abastecida por la producción de los bosques artificiales

más que la de los naturales, por ser más abundante y homogénea.

El consumo de leña y carbón —que en ninguna parte del mundo ha sido eliminado—, se mantendrá en la medida que lo exija el nivel de vida y el empleo de sustitutos. Si bien no existen cifras exactas que permitan cuantificar esta producción se puede establecer que es superior a las 500.000 (quinientas mil) toneladas anuales. No obstante la preferencia por la madera de monte natural, se entiende que la mayor parte de este consumo está dada por madera de eucaliptus, que se emplea en la forma de rolos y astillas. Es lógico suponer que la facilidad de explotación de los montes artificiales y su rápido crecimiento representa un costo muy inferior para esta producción que para la del monte indígena. Sin embargo, un nuevo consumo ha aparecido, con la instalación de fábricas de celulosa, que emplean también un material similar procedente de especies exóticas, lo que significa mayor demanda y en consecuencia la escasez puede incidir en la utilización de nuestras maderas nativas.

Por otra parte, cuando el productor rural ha establecido montes artificiales para abrigo y sombra del ganado, alivia la presión del mismo sobre el monte indígena, al cual recurre naturalmente en busca de protección.

Nuestra historia nos demuestra entonces que nuestro monte nativo viene siendo defendido por la creación de nuevas masas forestales, hacia donde se concentra el interés del hombre, evitando así una mayor destrucción del mismo.

LA EXPERIENCIA NACIONAL

Existe pues, una amplia experiencia en el país en cuanto a la forestación con especies exóticas, de las cuales la más exitosa ha sido la realizada con el Pino marítimo, una conífera europea de la zona mediterránea. Asimismo se han plantado unas 100.000 Hás. de diferentes especies de eucaliptus de origen australiano y el Pino de Monterrey de California y Pinos del Sur de los EE.UU. de Norte América, y Cipreses, la mayoría europeos.

Entre las especies de hoja caduca, las de mayor difusión han sido los sauces, álamos, fresnos y paraísos, sin perjuicio de una gran variedad utilizada en parques, calles, plazas y paseos públicos.

Esta experiencia ha servido para conocer el comportamiento y la utilidad de mùchas de estas especies y de los suelos correspondientes. Y ello mismo ha determinado las líneas de investigación necesarias para formar concepto de la conveniencia o no de la forestación con especies exóticas.

Aparte del aspecto económico, necesario en toda investigación de los recursos naturales, el mayor conocimiento de la ecología resulta fundamental para explicar la implantación de bosques exóticos.

Los ensayos de introducción de especies y la sanidad de las mismas, correlacionadas con la capacidad del suelo llevan a determinar cuáles son las mejores condiciones en que se desarrollará el monte.

Se puede afirmar que, en mayor o menor grado, ésta es la situación en todas las partes del mundo, ya que a los éxitos o fracasos obtenidos en el pasado, se sucede un interés en revisar e investigar conceptos, para definir la política a seguir.

Es evidente que se han dado casos muy frecuentes, donde la forestación ha significado un deterioro del ambiente, principalmente del suelo.

Y esto ha ocurrido cuando las especies proceden de regiones diferentes o

el suelo es un factor limitante, es decir, cuando no se han tenido en cuenta los principios de ecología elemental o cuando se ha manejado equivocadamente el bosque.

En nuestro país, es común formar opinión sobre los resultados de la forestación en función de ejemplos aislados que no significan —de ninguna manera— antecedentes de peso, para negar posibilidades de futuro. El caso más corriente está dado por los pequeños montes de abrigo formado por grupos de eucaliptus, donde se acumula el ganado buscando protección. Allí se produce generalmente el rápido deterioro del suelo, más aún cuando éste es escaso o está formado con material arcilloso y el crecimiento de los árboles es limitado.

El pino insignis o de Monterrey, plantado con alguna intensidad hasta hace unos veinte años, muestra problemas de sanidad por no corresponder su clima original al nuestro, que se ven agravados en algunos suelos, y ha sido prácticamente abandonado.

Si bien los estudios de introducción de especies están recién en sus comienzos, el mayor conocimiento de la ecología ha aclarado conceptos que empiezan a ser aplicados en beneficio de la instalación de especies exóticas.

Se entiende mejor su comportamiento, aún cuando se tenga que recurrir al empirismo y existan muchas incógnitas a despejar.

En primer lugar, está difundido el concepto de ambientes similares, lo que disminuirá muchos de los errores cometidos en el pasado.

El mayor conocimiento de lo suelos permite ubicar las especies adecuadamente, no sólo con respecto a la sanidad y mayor crecimiento, sino también al manejo posterior del monte y su regeneración.

Es así que ahora difícilmente un plantador pueda equivocarse en la elección del sitio y de la especie, si se vale de los ejemplos existentes y aplica los principios racionales de la ecología.

Las enseñanzas y los ejemplos dejados por el Ing. Agr. Miguel Quinteros en nuestro país —un ecólogo del mejor nivel— permite aplicar estos principios. Su obra de utilización de los Bañados de Carrasco está fundamentada en la evolución natural del ambiente. Y cuando proyectó la red de canales que regula el movimiento de las aguas, así como cuando plantó mimbres, sauces y álamos, no hizo más que acelerar el proceso del sistema, sustituyendo al pajonal, que naturalmente invadió una laguna y sería reemplazado por vegetación arbórea.

Posteriormente agregó las especies indígenas y el ciprés calvo, los fresnos, los robles, mostrando la ubicación de especies que pueden integrar el ambiente forestal ya formado. En otras palabras, instaló primero las especies intolerantes, que toman posesión del medio y luego dio entrada a las tolerantes, que necesitan la protección de las especies pioneras para instalarse.

La difusión de especies exóticas por vías naturales (viento, agua, animales) está mostrando la capacidad del sitio y la correspondencia con las especies. Especies exóticas como el fresno, el olmo, la morera, han tenido, en nuestro país y en la Argentina, una gran difusión en islas y riberas de ríos y arroyos por el transporte de sus semillas por el agua. El pino marítimo y aún la acacia trinervis se han "naturalizado" en las dunas de nuestras costas oceánicas y del Río de la Plata por la acción del viento sobre las semillas a las que transporta y deposita sobre el suelo desnudo.

En el interior del país es fácil observar, en suelos arenosos como los de Rivera, Tacuarembó y Paysandú, cuando se proteje del ganado, la reproducción del eucaliptus dentro y fuera de los bosques de esta especie.

Todo lo expresado indica que la introducción de especies exóticas no es un hecho contrario a la Naturaleza, sino que, cuando existe una correspondencia entre las condiciones del ambiente y las nuevas especies, es un hecho favorable.

Y si nos encontramos frente a las exigencias de un mercado ávido de productos forestales, se llega a la conclusión de que es conveniente y necesario recurrir a la forestación con especies exóticas.

INCIDENCIA DE LA FORESTACION EN LA FAUNA INDIGENA

Se ha establecido que esta forestación alivia la presión sobre el monte indígena, lo que, de hecho significa defender el habitat de gran parte de nuestra fauna. Podrá ser modificada la integración del monte natural, en alguna medida, con el agregado de especies exóticas, pero ello no significa la sustitución total, ya que su poder de recuperación es muy alto. De todos modos, como fue expresado en la Conferencia de Estocolmo, el objeto no es la conservación de los bosques tal cual existen en la naturaleza, sino la aplicación de principios racionales de ecología, de suerte tal que los bosques puedan ser tratados y eventualmente remodelados para satisfacer las necesidades económicas del hombre, sin alterar su efecto global y local sobre el ambiente.

Por otra parte, la forestación exótica que se espera se desarrolle en el país, estará dada en zonas donde no existe el bosque.

Se pretende que la urgente necesidad en satisfacer de productos forestales al consumo podrá ser contemplada con plantaciones de especies de rápido crecimiento (pinos, eucaliptus y álamos) que abastecerán industrias radicadas en las proximidades del bosque, lo que implica la concentración de grandes masas forestales.

Este planteamiento está apoyado por la designación de áreas de prioridad, que habrán de ser estimuladas por el crédito.

Estas áreas, son: las dunas del litoral sur y, preferentemente, los campos arenosos del Centro oeste, ubicados en los departamentos de Rivera, Tacuarembó y Durazno, y los campos arenosos del litoral oeste en Salto, Paysandú y Río Negro. Su extensión total se calcula en algo más de 1:000.000 (un millón) de hectáreas.

Les suceden, en orden de prioridad, las sierras del Este y Sur del país.

Se ha previsto que la forestación de 200.000 (doscientas mil) hectáreas autoabastecerán el consumo interno.

Estas áreas de prioridad, determinadas en las líneas de desarrollo forestal que establece la política formulada por el Ministerio de Ganadería y Agricultura por el Decreto del 11 de Noviembre de 1971, comprenden suelos de baja productividad, que son utilizados en explotaciones ganaderas extensivas y agricultura de bajo rendimiento.

La fauna existente en esos campos, que es limitada en variedad, es la más abundante del país. Si bien se supone que habrá de cambiar la situación del alimento y abrigo para estos animales, el hecho de mantener los bosques aislados del ganado hará que los pastos semillen más abundantemente aunque en espacios reducidos.

En una forestación de pino realizada en Paysandú, se observó a simple vista, un aumento de la población de perdices y martinetas.

Pero no fueron sólo estas especies, sino también el aumento de zorros y comadrejas, en una medida que no se conocía anteriormente.

En otra plantación, también de pino, realizada en el Departamento de Lavalleja, llamó la atención la aparición del guazubirá, especie que se consideraba extinguida en la región.

Es evidente que otras medidas, además del ambiente formado por el bosque, son las que favorecen el desarrollo de la fauna. Desplazando el ganado y limitando la roturación del suelo, lo mismo que controlando la caza y los fuegos —todas ellas medidas necesarias para establecer y conservar el monte— alteran menos el ambiente y favorecen también el establecimiento de la fauna.

Parece prematuro llegar a ninguna conclusión, pero evidentemente, todo hace pensar que los bosques exóticos formados de acuerdo a los principios básicos de la ecología habrán de dar resultados positivos en cuanto a su relación con la fauna.

Es éste un nuevo campo de investigación que podrá aclarar conceptos que son materia de discusión.

Los conservacionistas tienen puntos de vista diferentes y hay quienes, fieles a las normas más estrictas, pretenden negar toda posibilidad a la implantación de especies exóticas.

El caso más común se da con el eucaliptus, el árbol más plantado en el país, y el más censurado desde este punto de vista.

Uno de los cargos más frecuentes, es el que por su alto porte, facilita la instalación descontrolada de nidos de cotorra, (Myiopsita menachus) una de las plagas de la agricultura, concepto que es compartido por muchos productores.

Sin embargo, no se sabe si el proceso de estas aves es favorecido por estar ubicados en árboles aislados o pequeños montes, con mayor aireación e iluminación ni tampoco si los enemigos naturales son excesivamente combatidos, por estar ubicadas estas plantaciones en las proximidades de las casas.

Por el contrario, es difícil ubicar nidos de cotorras en montes de eucaliptos bien desarrollados en áreas más o menos extensas, como se puede observar en plantaciones de Eucaliptus saligna realizadas en Arazatí (San José) y en Piedras Coloradas (Paysandú).

De todos modos, se puede argumentar, en favor de la forestación con especies exóticas en su incidencia en el medio ambiente, que asegura beneficios directos e indirectos.

Entre ellos están, en primer lugar, la seguridad de poder legislar y conservar el monte indígena. Por este solo hecho, no sólo mantenemos el habitat de la fauna sino que también aseguramos una regulación de los cursos de agua, disminuyendo los peligros de la erosión y de las inundaciones. A ello se puede agregar la conservación de los recursos genéticos representados en la flora del monte indígena.

En segundo lugar están las influencias generales del bosque (natural o exótico), sobre el ambiente, como son: la conservación de los suelos; la disminución del efecto de los vientos; la purificación del aire; el amortiguamiento del ruido; el ordenamiento del paisaje.

Todo ello sin olvidar que existe una necesidad urgente de la producción forestal, que supone una fuente importante de trabajo y de creación de riqueza, y que agrega valores importantes para la recreación y el turismo.



La apicultura en el Uruguay

por el Dr. Homero Toscano

Situado entre los paralelos 30 y 35 de atitud sur y con un clima suave, sin va- ores térmicos extremos, el Uruguay parece ser una tierra especialmente creada para las abejas.

Si añadimos a esto una densidad de población altísima en las ciudades, en tanto que la campaña aparece des- poblada y que todavía son limitados los ratamientos fitosanitarios, podemos explicar el crecimiento asombroso que na tenido la Apicultura en nuestro país. Los primeros intentos de explotación de la abeja llegaron a formar un capital apícola natural por la diseminación de sus enjambres que aún hoy mantiene su importancia.

Las primeras colmenas de que se tiene noticias, las trajo el prócer argen- tino Bernardino Rivadavia a la región de Colonia en 1839.

Posteriormente se dieron pasos fun- damentales en el desarrollo de esta in- dustria. Hace unos cien años se impor- taron las primeras colmenas standard americanas y a principios de este siglo encontramos dos familias, Malaquina y Dieringer, con modernas explota- ciones, apiarios totalmente standard. De modo que hoy podemos hablar de una Historia de la Apicultura Uruguaya, con casi tantos años como la vida libre de la Nación.

Un párrafo aparte merece una in- migración muy numerosa, de origen ru- so, que se estableció en el litoral del Río Uruguay. Dicha inmigración, que comenzó a llegar en la primera década de este siglo, estaba constituída por campesinos que trajeron la explota- ción del colmenar como una actividad indispensable en la granja. De ahí que su ejemplo sirvió para que hoy sea esta región del litoral la de mayor produc- ción de miel en la República.

El 80% de la miel de exportación sa- le de los departamentos del litoral.

La realidad que tenemos hoy ha teni- do un crecimiento paulatino pero firme. El desarrollo de la Apicultura en el Uru- guay ha producido también un impor-

tante movimiento de nucleación de los apicultores.

En la década del 30 se funda la Sociedad Apícola Uruguaya, benemérita Asociación que ha contribuido —en forma preponderante— a la difusión de la Apicultura en el país. El Centro de Estudios Apícolas del Uruguay, otro pujante grupo —actualmente miembro de Apimondia— nuclea un importante grupo de productores. Ambas Asociaciones mantienen, con recursos propios, cursos gratuitos de Apicultura que han formado en las técnicas modernas a muchos de nuestros mejores productores. A nivel oficial, el Uruguay cuenta —desde 1939— con la actual División de Apicultura del Centro de Investigaciones Veterinarias "Miguel C. Rubino". La División controla, por la Ley de Policia Sanitaria, toda la aparición de enfermedades trasmisibles de la abeja. Para ello se cuenta con un Departamento de Diagnóstico de enfermedades de las abejas, donde se procesan varios miles de muestras. Para la toma de las mismas, los técnicos del Departamento se trasladan a los apiarios y extraen las muestras, colaborando al mismo tiempo en la solución de los problemas de manejo y sanidad que pueda tener el apicultor. Por otra parte, la División de Apicultura efectúa cursos para jóvenes líderes del Movimiento de la Juventud Agraria, similar a los grupos 4H. Estos jóvenes llevan al medio rural, los conocimientos adquiridos en el C.I.VET. y son los encargados de trasmitirlos a otros jóvenes de los clubes agrarios.

Del mismo modo se imparte instrucción, en forma directa, a cientos de apicultores que consultan sobre sus problemas de manejo de apiarios.

Uno de los aspectos más interesantes en la organización de la Apicultura en el país, es la forma como se otorgan los créditos para esta explotación. El Banco de la República, Banco de Fomento, ha formulado varias líneas de crédito: iniciación, ampliación, etc. En la formulación de los requisitos necesarios para otorgar los préstamos, a pedido de los propios apicultores, se han fijado como condiciones indispensables que el aspirante posea certificado de idoneidad en Apicultura.

Por otra parte, se le exige que anualmente efectúe un control sanitario, con el fin de limitar las pérdidas causadas por las enfermedades.

Muchas esperanzas se cifran en un pujante movimiento de creación de Bancos Apícolas auspiciado por las Intendencias que integran el Plan Norione y que plasma una de las aspiraciones del Encuentro de Apicultores de Tacuarembó.

Ya en este momento se han inaugurado dos de estos Bancos y se espera completar uno por departamento, a la brevedad.

Como primer paso del ambicioso Plan se incrementará la población apícola del Norte, en 10.000 colmenas lo que producirá, sin duda, un importante aumento en el saldo de miel exportable.

El número de colmenas ha sufrido, en los últimos años, un incremento considerable, estimándose en la actualidad, en unas 150.000 colmenas standard americanas y otro tipo de colmenas móviles llamadas rusas. La cantidad de colmenas rústicas en la actualidad es mínima.

En 1959 comenzó el país a exportar miel. Como puede verse en el Cuadro, el crecimiento ha sido notable y ha despertado una honda expectativa en el productor rural.

CUADRO 1

AÑO	KILOGRAMOS
1966	10.135
1967	7.230
1968	62.712
1969	178.473
1970	265.816
1971	399.824
1972	495.683
1973	725.778
1974	871.828
1975	913.463
1976	*1.329.394*

Las más grandes explotaciones alcanzan las 6.000 colonias; existen algunas de 2 a 3.000 pero la tenencia de colmenas presenta una media estimable en 100 colonias por productor.

Las grandes industrias cuentan, por supuesto, con grandes extractores que —desde hace algunos años— se fabrican en el Uruguay así como todo el utilaje.

El uso del cerificador solar se ha difundido en forma preponderante, contándose con algunos de más de 12 mts. de largo, donde se funden miles de kilogramos de cera por año.

El C.I.VET. cuenta con una planta nueva de estampado, proporcionada por un convenio con F.A.O. Con ella se está entregando cera estampada a los apicultores a razón de 10.000 kgs. por año.

Como se puede apreciar, nuestra industria crece activamente y es hoy día una realidad.

El Gobierno entiende que en la actualidad tenemos que aprovechar toda la potencialidad exportadora del país y la Apicultura no sólo rinde divisas por lo que deja por la miel sino por lo que nos ahorra en la importación de semillas de leguminosas forrajeras.

En efecto, cada vez aumenta la producción de semillas de tréboles que *antes importábamos en su casi* totalidad. Pronto podremos llegar a un autoabastecimiento. Esto significa un ahorro de 6 ó 7 veces lo que nos dejan las abejas por concepto de exportaciones de miel.

Los semilleristas han comprobado los asombrosos rendimientos obtenidos por una correcta polinización con abejas y recurren cada vez más al apicultor para contar con suficiente número de *colmenas en el momento de la* floración.

Por otra parte, la Apicultura nos ayuda a solucionar uno de los más graves problemas del país, como lo es la citada macrocefalia capitalina.

La explotación apícola asienta al campesino en la tierra, dándole un medio decoroso de vida y limitando la lamentable migración hacia las ciudades que no siempre satisface las expectativas creadas.

Esta vista general de la Apicultura en nuestro país demuestra que los uruguayos hemos creado una industria y estamos convencidos de llevarla adelante. *Los apicultores se integran así al* grupo productivo de la Nación, creando riqueza y bienestar para todos y dando al mundo un poquito de nuestra dulzura.



BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

CASA CENTRAL: MERCEDES 1051

Casilla de Correo 473 - Direc. Telegráfica: SEGUROBANK - Télex 938

MONTEVIDEO

SUCURSALES

Artigas, Canelones, Colonia, Durazno, Florida, Fray Bentos, Maldonado, Mercedes, Melo, Minas, Paysandú, Rivera, Rocha, Salto, San José, Tacuarembó, Treinta y Tres y Trinidad.

SUCURSALES Y AGENCIAS GENERALES

DEPARTAMENTO DE ARTIGAS

Artigas: Sucursal.
Bella Unión: Rita Porta y Teresa Frada.
Cabellos (Baltasar Brum): Sucursal Artigas.
Tomás Gomensoro: Sr. Juan José Mantuani.

DEPARTAMENTO DE CANELONES

Canelones: Sucursal.
Araminda: Sr. Walter P. Sagrera Crovetto.
Atlántida: Sr. Eduardo F. Rosé Nin.
La Floresta: Luis E. y Carlos A. Lagomarsino Soc. Colectiva.
Lagomar: Juan Carlos Irilarry Capra y Compañía.
La Paz: Hugo S. Pacchiotti e Hijas.
Las Piedras: Sr. Juan Carlos Panzl.
Los Cerrillos: Sr. Antonino Zunino.
Montes: Sr. Santiago Regueiro.
Pando: Barnech, Acosta y Lampertti Soc. Colectiva.
Paso Carrasco: Sr. Rodolfo Barnech Casas.
Progreso y Joanicó: Sres. Alberto Alloza y María Boichevich de Alloza.
San Antonio: Sr. Roberto Cono Percovich.
San Bautista: Sr. Héctor C. Parodi.
San Jacinto: Mato Diverio & Mattos.
San Ramón: Teobaldo Oliveri y Delmira Oliveri Soc. Colectiva.
Santa Lucía: Sres. Luis Héctor Ourthé Cabalé y María Dora Alonso de Ourthé Cabalé.
Sauce: Sres. Santiago y Carmen Riverón Dopazo.
Soca: Sra. Nilia Ana Durán de Zafra.
Tala: Sres. Abel M. Barnech y Juan Abel Barnech.

DEPARTAMENTO DE CERRO LARGO

Melo: Sucursal.
Fraile Muerto: Sr. Roberto Giró Pintos.
Río Branco: Sr. Wilson Silva Ferrúa.

DEPARTAMENTO DE COLONIA

Colonia: Sucursal.
Carmelo: Sr. Venancio O. Cervetti.
Colonia Miguelete: Valdo Pontet e Hija.
Colonia Valdense: Geymonat & Rostagnol.
Conchillas: Sr. Julio A. Caregnani (h).
Juan L. Lacaze: Sr. Daniel Santín Milán.
Nueva Helvecia: Sr. Rodolfo E. Vidal.
Nueva Palmira: Sra. Norma E. Bachini de Bentancour.
Ombúes de Lavalle: Roberto Dávila S.A.
Rosario: Sr. Fernando Salaberry Aguin.
Tarariras: Oscar Olivera Núñez e Hijo S.C.

DEPARTAMENTO DE DURAZNO

Durazno: Sucursal.
Blanquillo: Srta. María E. Schetino.
Carmen: Sr. Fernando R. Gutiérrez.
San Jorge: Sr. Ceferino Zapata.
Sarandí del Yí: Heber W. Abella e Hijo.

DEPARTAMENTO DE FLORES

Trinidad: Sucursal.
Arroyo Grande: Sr. Juan A. Vitureira Gamba.

DEPARTAMENTO DE FLORIDA

Florida: Sucursal.
Cardal: Sr. Carlos A. Scalabrino.
Casupá: Moscatelli & Scaglia.
Cerro Colorado: Sr. Carlos Pedulla.
Fray Marcos: Sra. María H. Rodríguez de Rodríguez.
Isla Mala: Sr. Pedro C. Rivera Vidart (Localidad 25 de Mayo).
Sarandí: Sr. José Francisco Acerenza Pozzi.

DEPARTAMENTO DE LAVALLEJA

Minas: Sucursal.
José Batlle y Ordóñez: Sr. Rémolo Maffiolí Ricagní.
José Pedro Varela: Sra. María E. Alvariza de Pintos.
Mariscala: Sr. Genuario E. Pereira Cianciarullo.
Solís de Mataojo: Sra. Blanca Alonzo de Salsamendi.
Zapicán: Sr. Vicente Ramón Casas.

DEPARTAMENTO DE MALDONADO

Maldonado: Sucursal.
Aiguá: Sres. Carlos A. Raggiotto y Estela M. Fernández de Raggiotto.
La Sierra: Sr. Enrique López Alvarenga.
Pan de Azúcar: Sres. Orlando Núñez y Leonel Núñez.
Piriápolis: Sr. Elbio F. Goicoechea.
San Carlos: Nocetti Hnos.

DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

Colón, Sayago y Peñarol: N. Conde & M. Somma.
Melilla: Sres. Leandro A. Suárez y Margarita Reich de Suárez.
Piedras Blancas: Sr. Ruben H. Somma Aldabalde.
Rincón del Cerro: Edison Trujillo y Sylvia Trujillo Soc. Col.

DEPARTAMENTO DE PAYSANDU

Paysandú: Sucursal.
Chapicuy: Sr. Roberto Luis Cappelli.
Guichon: Sr. Ariel A. Artigas Márquez.
Piedra Sola: Sr. Genaro Russi.
Quebracho: Sr. Nicolás B. Lorenzo.
Queguay: Sr. Víctor Orlando Zardo.

DEPARTAMENTO DE RIO NEGRO

Fray Bentos: Sucursal.
Nuevo Berlín: Sra. Norma E. Walter de Celina.
San Javier: Sucesores de Manuel Diéguez Soc. Col.
Young: Dina E. de Marroni e Hijo.

DEPARTAMENTO DE RIVERA

Rivera: Sucursal.
Minas de Corrales: Sr. Santos Viñoli Martiarena.
Vichadero: Sra. Elearcí Ilmazul González de Brochedo.

DEPARTAMENTO DE ROCHA

Rocha: Sucursal.
Balneario La Paloma: Sr. Reclus Outeda Traba.
Castillos: Sra. Blanca E. Lujambio.
Chuy: Sr. Walter Elbert Corbo Correa.
Lascano: Sr. Clever A. Miraballes.

DEPARTAMENTO DE SALTO

Salto: Sucursal.
Arapey: Sr. Eduardo Biassini Cincunegui.
Constitución: Sr. Raúl Menoni Mattio.

DEPARTAMENTO DE SAN JOSE

San José: Sucursal.
Ecilda Paullier: Sr. José Luis Cabrera Ríos.
Libertad: Adelaido & Raúl Camaití.
Rodríguez: Sr. Angel E. Marichal (localidad Estación Rodríguez).

DEPARTAMENTO DE SORIANO

Mercedes: Sucursal.
Agraciada: Cócaro Hnos.

Cardona: Sres. Juan Ma. Pujado y Ana Ma. Pujado de Vodanovich.
Dolores: Sr. Fermín Oscar Olguín.
Drabble: Sr. José María Varela.
Palmitas: Atilio y Raúl Gobbi.
Santa Catalina: Sucesores de Alfonso Green Soc. Colectiva.

DEPARTAMENTO DE TACUAREMBO

Tacuarembó: Sucursal.
Achar: Sr. Julio N. Fagúndez.
Ansina: Sr. Hectorvides Barboza.
Paso de los Toros: Sr. Aramís Velasco.
San Gregorio de Polanco: Sra. Elena V. Vázquez de Romero.
Tambores: Sr. Ruben W. Rodríguez Vasallo.

DEPARTAMENTO DE TREINTA Y TRES

Treinta y Tres: Sucursal.
Cerro Chato: Sr. Héctor Aguilar.
Santa Clara de Olimar: Sr. Manuel Heriberto Fonseca Buela.
Vergara: Sr. José María Vergara.

AGENCIAS DE PRODUCCION Y COBRANZAS

DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

Belvedere: Sr. Raúl Alfredo Fontán Cárambula.
Carrasco: Sr. Francisco Antonio Rivas Vila.
Cerro: Sr. Oscar Etchevers Lemoine.
Gral. Flores: Sr. Luis Andrés Carvalho Azor.
Malvín: Gomila y Florines S.C.
Unión: Sres. Luis Prato y Modesto Vargas.

Agencias de Seguro contra Granizo

SEÑOR AGRICULTOR: Busque en la siguiente lista, el Agente que corresponda a su zona. El le dará los datos que necesite y llenará la solicitud de seguro.

DEPARTAMENTO DE ARTIGAS

Artigas: Reduzino de Brito y Juan J. Mantuani.
Bella Unión: Rita M. del Carmen Porta y Teresa G. Prada y Reduzino de Brito.
Tomás Gomensoro: Juan J. Mantuani.

INSTITUTO NACIONAL *DE COLONIZACION*

Regional Artigas: Colonias: España, Ing. Alfredo Mones Quintela, José Artigas, Eduardo Acevedo, Dr. Emilio Frugoni, Campo El Chiflero, e Inmuebles Nos. 405 y 511.

DEPARTAMENTO DE CANELONES

Canelones: Alberto Mathon.
Cerrillos: Antonino Zunino.
La Paz: Hugo S. Pachiotti e Hijas.
Las Piedras: Juan C. Panzl.
La Sierra: Huber Fernández Herrera.
Pando: Barnech, Acosta y Lampertti S.C.
Progreso: Alberto Alloza y M. I. B. de Alloza.
San Antonio: Blanca Brignone de Per*covich y Rosa Brignone.*
San Jacinto: José Mato Diverio.
San Ramón: Teobaldo Oliveri.
Sauce: Gabriel Copin.
Soca: Julio Blanco.
Tala: Abel Barnech.
Montes: Santiago Regueiro.
Ruta Interbalnearia: Kilómetro 66: Walter Sagrera.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

Regional Canelones: Colonias Bernardo P. Berro, Luis Giannattasio, Ing. Juan C. Molinelli, Luis A. Brause, Sánchez, *Rafael* Montelongo e *In*muebles Nos. 181, 250, 394, 395, 401 418, 431, 448, 454, 483, 495, 497, 507, 508, 526, 534, 540 y 547.
Núcleo Colónico Treinta y Tres Orientales.

DEPARTAMENTO DE CERRO LARGO

Melo: Josefina Entenza de Eccher.
Río Branco: *Aurelia Gerpe de Alvarez.*
Frayle Muerto: Roberto Giró.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

Regional Cerro Largo: Colonias: Dionisio Díaz, José A. Otamendi, Ceres, Ing. Enrique Ucar e Inmuebles Nos. 397 y 463.

DEPARTAMENTO DE COLONIA

Colonia: Luis A. del Cerro.
Artilleros: Antonio Borrás.

Carmelo: Venancio Cervetti, Pescetto Hnos. Ltda. Molino Carmelo S.A.
Colonia Miguelete: Valdo Pontet.
Conchillas: Juan Irizar, Julio A. Caregnani y Juan A. Repetto.
Juan Lacaze: Daniel Santín.
Nueva Helvecia: Gustavo Bonsignore, Nelson H. y Jorge Barreto.
Nueva Palmira: Julio V. Bogliacino, Norma B. de Bentancour.
Ombúes de Lavalle: Roberto Dávila S.A., Aníbal Frache y CALOL (Coop. Agr. de Ombúes de Lavalle).
Riachuelo: Bertín S.A.
La Estanzuela: Fernando Gayoso.
3 Esquinas: Oscar Pagano.
Rosario: Vicente Salaverry.
Paso del Hospital: Suc. Arturo D. Landechea.
Tarariras: Oscar Olivera Núñez e Hijo S.C., Fernando Gayoso.
Colonia Valdense: Ruben Rostagnol.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

Regional Tarariras: Colonias: Agraciada, Luis Batlle Berres, La Concordia, Rosendo Mendoza e Inmuebles Nos. 478, 488, 512, 513, 529 y 549.

DEPARTAMENTO DE DURAZNO

Durazno: M. del Carmen Pacheco de Eccher.
Sarandí del Yí: Hebert Abella.

DEPARTAMENTO DE FLORES

Trinidad: Ruben Cristech.
San Gregorio: Daniel Brun Bessonart.
Arroyo Grande: Juan A. Vitureira.
Puntas del Sauce: Eduardo Sena.

DEPARTAMENTO DE FLORIDA

Florida: Gumersindo Marrero.
Cardal: Carlos Scalabrino.
Casupá: Angel Moscatelli.
Costas de Chamizo: María H.R. de Rodríguez.
Sarandí: Francisco Acerenza Pozzi.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

Regional Florida: Colonias: Antonio M. Fernández, Alejandro Gallinal, Gral. Juan A. Lavalleja, Dr. Salvador García Pintos, Gral. Fructuoso Rivera, Ing. Tomás Claramunt e Inmuebles Nos. 427, 435, 436, 441, 471, 474 y 525.

DEPARTAMENTO DE LAVALLEJA

Minas: Nicanor Aldabalde.
Pueblo Solís: Blanca Alonzo de Salsamendi.
Gaetán: Juan Carmelo Díaz.
José P. Varela: M. C. Alvariza de Pintos.
Estación Solís: José Isidro Torres.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

Regional Lavalleja: Colonias: Benito Nardone, Victoriano Suárez, Leonardo Olivera e Inmuebles Nos. 396, 484, 548 y 560.

DEPARTAMENTO DE MALDONADO

Aiguá: Carlos Raggiotto y Estela F. de Raggiotto.
Pan de Azúcar: Orlando y Leonel Núñez

DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

Piedras Blancas: Ruben Somma.
Rincón del Cerro: Edison y Sylvia Trujillo S.C. y Américo Stillo.
Melilla: Leandro Suárez.

DEPARTAMENTO DE PAYSANDU

Paysandú: Fraschini y Montauban, Isaac Wolman, Héctor Volpe. Labranza S.A.
Chapicuy: Roberto Capelli.
Guichón: César Bentos Pereira.
Quebracho: José E. Dotti.
Queguay: Víctor Zardo.
Gualeguay: Julio González.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

Regional Paysandú: Colonias: Dr. H. Ros de Oger, Las Delicias, y campo

La Palma y Arroyo Malo, César Mayo Gutiérrez, Pte. John Kennedy, José Acquitapace, Dr. Luis Citraro e Inmuebles Nos. 532, 410, 416, 533, 541, 543, 564, 567.

Regional Guichón: Colonias: Alfredo Pintos Viana, Fernando Vaccaro, José Batlle y Ordóñez, Campo El Duraznal, Juan Gutiérrez e Inmueble N° 531.

DEPARTAMENTO DE RIO NEGRO

Fray Bentos: Jorge Bonti Toscani, Francisco Lagarreta Irigoyen y Juan C. Polaski, Luis A. Donató, Alcides Pérez y Mario Romero.

Nuevo Berlín: Norma Walter de Celina. Mario Mary.

San Javier: Suc. Manuel Dieguez Massey.

Young: Alfonso Bartaburu S.C. L., Julio P. Cresci, Dina E. de Marroni, Héctor Volpe.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

Regional Río Negro: Colonias: Tomás Berreta, Inglaterra e Inmueble N° 458.

Regional San Javier: Colonias: San Javier, y Dr. Luis A. de Herrera.

DEPARTAMENTO DE RIVERA

Rivera: Marcelo Beltrán.

Vichadero: Elearci E. de Brochado.

DEPARTAMENTO DE ROCHA

Rocha: Oscar Vázquez Rolfi.

Lascano: Pedro y Clever Miraballes.

DEPARTAMENTO DE SALTO

Salto: Ciro Gallo, Orlando y Claudia Yarruz, Horacio Ambrosoni, Dardo Ceriotti, CALSAL (Coop. Ltda. de Salto), Tomás Pedrozo.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

Regional Salto: Colonias: Baltasar Brum, Osimani y Llerena, Antonio Rubio, Pte. Oscar Gestido, e Inmuebles Nos. 496, 520 y 550.

DEPARTAMENTO DE SAN JOSE

San José: Atilio Zugasti Muttoni. Calupru.

Ecilda Paullier: José Luis Cabrera Ríos.

Estación Rodríguez: Angel Marichal.

Libertad: Adelaido Camaití.

Paso del Carretón: Suc. José M. Cerdeña.

Punta de Valdez: Juan Andrés y Gustavo Benzano.

Rincón del Pino: Héctor Cortelazzi Antognazza.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

Regional San José: Colonias: Cesareo Alonso, Campbell Mc. Mee Kan, Ing. Claude Galland, Daniel Fernández Crespo, Italia, Ing. Luis Carriquiry e Inmuebles Nos. 145, 442, 469 y 480.

DEPARTAMENTO DE SORIANO

Mercedes: ADEPAL, Carlos B. Rusch e hijo, Rosario Retamosa, Ciro Morros Collard, Julio Prato.

Agraciada: Cocaro Hnos., Diamante Pessi.

Cañada Paraguaya: Antonio Calcagno.

Cardona: Primavera Detjen de Casás y Juan Pujado.

Dolores: Carlos y Manuel Cassasa, Rivedol S.A., Oscar Olguín, Luis A. Andriolo.

Egaña: Luis E. Pérez Díaz y Nancy Pérez de Guerrero.

José E. Rodó: José María Varela.

Palmitas: Atilio y Raúl Gobbi.

Risso: Cabrera Lechini Hnos.

Rincón de Cololó: Carlos Williman.

Santa Catalina: Sociedad Sucesores de Alfonso Green.

Cañada Nieto y Col. Concordia: Blanca Charbonier de Casassa.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

Regional Soriano: Colonias: Juan B. Echenique, Larrañaga, Teófilo Colla-

zo, Tiburcio Cachón e Inmuebles Nos. 414, 428, 440, 447, 460, 466.

DEPARTAMENTO DE TACUAREMBO

Tacuarembó: Hugo Tarocco.
Paso de los Toros: Aramis Velazco.
Pueblo Ansina: Hectorvides Barboza.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

Regional Tacuarembó: Colonias Aparicio Saravia, Emiliano Zapata e Inmuebles Nos. 434, 492, 518, 521, 551.

DEPARTAMENTO DE TREINTA Y TRES

Treinta y Tres: Ramón Alvear Rodríguez.

INDICE GENERAL

PAG.

INDICE DE AUTORES

ESTE ALMANAQUE SE REALIZO BAJO LA DIRECCION DE UNA COMISION DESIGNADA POR EL DIRECTORIO DEL BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO, 1981.

IMPRESO EN LOS TALLERES GRAFICOS BARREIRO Y RAMOS, EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 1981.

Diseño y diagramación:

Luis Abate y Jorge Pantazis

Ilustraron:

G. Bazzoni, G. Cabrera, J. Rivera y G. Peguri

Fotografías:

J. Balerio, A. Caruso, N. Gasperini y R. Petit

DEPOSITO LEGAL Nº 167.573/81

COMISON DEL PAPEL-EDICION AMPARADA POR EL ART. 79 DE LA LEY 13.349

EDICION FUERA DE COMERCIO

BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO.
DELANTE DE TODOS. DETRAS DE USTED.

Esta será la nueva sede del Departamento de Automóviles y Responsabilidad Civil que el Banco levantará en Bulevar Artigas y Antonio Machado.
proyecto aprobado corresponde a los arquitectos Rafael Lorente y Conrado Pinto janadores del concurso efectuado recientemente por las autoridades del organismo.
El edificio constará de tres plantas y un subsuelo, con 7.200 m2. de edificación.
llí se ubicaran las nuevas oficinas del sector, una moderna cafetería y la amplia pist